



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**Departamento de Gestão de Empresas**

**Mestrado em Gestão de Empresas**

**Finanças Empresariais**

**“As Teorias da Estrutura de Capitais:  
A Evidência Empírica das Empresas Portuguesas”**

Dissertação de Mestrado sob a orientação do Professor Doutor Jacinto Vidigal da Silva

– Departamento de Gestão de Empresas – Universidade de Évora

(Esta Dissertação não inclui as críticas e sugestões feitas pelo Júri)

**Rui Manuel Sobral Rita**

**Évora - 2003**



# **UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**Departamento de Gestão de Empresas**

**Mestrado em Gestão de Empresas**

**Finanças Empresariais**

**“As Teorias da Estrutura de Capitais:  
A Evidência Empírica das Empresas Portuguesas”**



143812

Dissertação de Mestrado sob a orientação do Professor Doutor Jacinto Vidigal da Silva

– Departamento de Gestão de Empresas – Universidade de Évora

(Esta Dissertação não inclui as críticas e sugestões feitas pelo Júri)

**Rui Manuel Sobral Rita**

**Évora - 2003**

673



*Aos meus pais,*

*José e Adelina*

*e à memória do meu irmão,*

*Nuno.*

## **AGRADECIMENTOS**

A realização da presente dissertação permitiu-me desenvolver um trabalho de investigação que não seria possível realizar sem o apoio de inúmeras pessoas e instituições, a quem não quero deixar de demonstrar o meu profundo reconhecimento e gratidão.

Assim, agradeço:

- Aos meus pais, José e Adelina, pelo amor, carinho e apoio que sempre me têm dado e por terem permitido que eu pudesse chegar a esta etapa da minha vida.
- À minha esposa, Mónica, por ser a companheira desta “viagem”, pelo apoio e carinho e por ter suportado os meus humores durante o desenvolvimento desta dissertação.
- Ao Professor Doutor Jacinto Vidigal da Silva, meu orientador (que não tem responsabilidades das limitações deste estudo), que desde o primeiro minuto, mostrou-se sempre disponível, muito motivador, e pelo grande apoio prestado, pelas sugestões e críticas tecidas ao longo de todo o desenvolvimento deste trabalho.
- À Escola Superior de Ciências Empresariais do Instituto Politécnico de Setúbal pelo apoio logístico e financeiro.
- Ao Dr. Américo Ventura (Central de Balanços do Banco de Portugal), que facultou com pronta disponibilidade um elevado volume de informação, condição indispensável à realização do trabalho.

## **INDICE**

Índice de Figuras	VIII
Índice de Quadros	IX
Siglas	XI
RESUMO	XII
ABSTRACT	XIV
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DA LITERATURA SOBRE AS TEORIAS DA ESTRUTURA DE CAPITAIS	15
2.1. Introdução	15
2.2. A Teoria Clássica ou Tradicional	17
2.3. A Irrelevância da Estrutura de Capitais	22
2.3.1. Teoria do Trade Off Estático	27
2.4. As Taxas de Imposto sobre os Rendimentos Individuais e das Empresas	30
2.5. Teoria Baseada nos Custos de Falência	36
2.6. Teoria Baseada nos Custos de Agência	40
2.7. Teoria Baseada na Assimetria de Informação	47
2.8. Outras Correntes sobre os Determinantes da Estrutura de Capitais	52
2.8.1. Teoria baseada na Estratégia da Empresa	52
2.8.2. Teoria baseada na Questão de Controlo	55
2.8.3. Teoria baseada nos Custos de Transacção	57
3. HIPÓTESES EM DISCUSSÃO	63
3.1. Os Impostos sobre o Rendimento das Empresas	64
3.2. Os Custos de Falência	67
3.2.1. A Volatilidade do Negócio	67

3.2.2. Os Activos Tangíveis	68
3.3. Os Custos de Agência	71
3.3.1. Reputação	71
3.3.2. Taxa de Crescimento da Empresa	72
3.3.3. Dimensão	73
3.3.4. Activos Intangíveis	75
3.4. Assimetria de Informação	78
3.4.1. Rendibilidade	78
3.4.2. Custo do Endividamento	81
3.5. Estratégia	82
3.5.1. Indústria	82
3.5.2. Diversificação	84
3.6. Custos de Transacção	84
3.7. Endividamento do Período Anterior	85
3.8. Representação da Estrutura de Capitais das Empresas	85
3.9. Resumo	86
4. METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA E CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA	87
4.1. Especificação da Problemática	87
4.2. Metodologias de Análise de Dados – Análise Linear	87
4.2.1. Modelo de Regressão Linear Múltipla – Modelo Clássico (Cross Section)	89
4.2.2. Modelo de Regressão Linear Múltipla – Dados em Painel	91
4.2.2.1. A Problemática da Heterogeneidade dos Coeficientes	95
4.2.2.2. Modelo de Efeitos Fixos	96
4.2.2.3. Modelo de Efeitos Variáveis	98

4.2.2.4. Modelo de Efeitos Fixos versus Modelo de Efeitos Variáveis	99
4.2.2.5. Modelos Dinâmicos de Dados em Painel	101
4.3. Caracterização da Amostra	103
4.4. Análise das Variáveis	104
<b>5. RESULTADOS DO TESTE EMPÍRICO</b>	<b>105</b>
5.1. Modelos da Regressão Linear – Dados Seccionais (Cross Section) - RLCS	105
5.1.1. RLCS – Modelo 1 – Endividamento Total	108
5.1.2. RLCS – Modelo 2 – Endividamento de Médio e Longo Prazo	112
5.1.3. RLCS – Modelo 3 – Endividamento de Curto Prazo	114
5.2. Modelos da Regressão Linear – Dados em Painel – RLDP	116
5.2.1. RLDP – Modelo 1 – Estático – Endividamento Total	117
5.2.1.1. RLDP – Modelo 1 – Endividamento Total – Efeitos Variáveis	117
5.2.1.2. RLDP – Modelo 1 – Endividamento Total – Efeitos Fixos	120
5.2.2. RLDP – Modelo 2 – Estático – Endividamento de Médio e Longo Prazo	121
5.2.2.1. RLDP – Modelo 2 – Endividamento MLP – Efeitos Variáveis	121
5.2.2.2. RLDP – Modelo 2 – Endividamento MLP – Efeitos Fixos	123
5.2.3. RLDP – Modelo 3 – Estático – Endividamento de Curto Prazo	124
5.2.3.1. RLDP – Modelo 3 – Endividamento de CP – Efeitos Variáveis	124
5.2.3.2. RLDP – Modelo 2 – Endividamento CP – Efeitos Fixos	125
5.2.4. RLDP – Modelos Dinâmicos	126
5.3. Síntese dos Resultados e Discussão das Hipóteses	128
5.4. A Problemática da Dimensão	139
5.5. A Problemática do Sector de Actividade	142
<b>6. CONCLUSÃO E DESENVOLVIMENTOS FUTUROS</b>	<b>144</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>151</b>

ANEXOS	i
Anexo I – Coeficiente de Correlação de Pearson	ii
Anexo II – Modelo 1 Inicial – $R^2$ e Anova	iii
Anexo III – Modelo 1 Inicial – Coeficiente e Testes	iv
Anexo IV – Homocedasticidade do Modelo 1 Inicial	v
Anexo V – Normalidade dos Resíduos – Modelo 1 Inicial	vi
Anexo VI – Collinearity Diagnostics – Modelo 1 Inicial	vii
Anexo VII – Resíduos Estandarizados - Modelo 1 Inicial	viii
Anexo VIII- Resíduos Estudantizados – Modelo 1 Inicial	ix
Anexo IX – Leverage ( Influência) - Modelo 1 Inicial	x
Anexo X – Distância de Mahalanobis – Modelo 1 Inicial	xi
Anexo XI – Valor Estimado Ajustado - Modelo 1 Inicial	xii
Anexo XII – Distância de Cook – Modelo 1 Inicial	xiii
Anexo XIII – Homocedasticidade e Normalidade – Modelo 1 Inicial	xiv
Anexo XIV – Collinearity Diagnostics – Modelo 1 Final	xv
Anexo XV – Coeficientes e Testes – Modelo 2 Inicial	xiv
Anexo XVI – Homocedasticidade e Normalidade – Modelo 2 Inicial	xvii
Anexo XVII – Collinearity Diagnostics – Modelo 2 Inicial	xviii
Anexo XVIII – Resíduos Estandarizados – Modelo 2 Inicial	xix
Anexo XIX – Resíduos Estdantizados – Modelo 2 Inicial	xx
Anexo XX – Leverage (Influência) – Modelo 2 Inicial	xxi
Anexo XXI – Distância de Mahalanobis – Modelo 2 Inicial	xxii
Anexo XXII – Valor Estimado Ajustado – Modelo 2 Inicial	xxiii
Anexo XXIII – Distância de Cook – Modelo 2 Inicial	xxiv
Anexo XXIV – Homocedasticidade e Normalidade – Modelo 2 Final	xxv

Anexo XXV – Collinearity Diagnostics – Modelo 2 Final	xxvi
Anexo XXVI – Coeficientes e Testes – Modelo 3 Inicial	xxvii
Anexo XXVII- Homocedasticidade e Normalidade – Modelo 3 Inicial	xxviii
Anexo XXVIII- Collinearity Diagnostics – Modelo 3 Inicial	xxix
Anexo XXIX – Resíduos Estandartizados – Modelo 3 Inicial	xxx
Anexo XXX – Resíduos Estudantizados – Modelo 3 Inicial	xxxi
Anexo XXXI - Leverage (Influência) – Modelo 3 Inicial	xxxii
Anexo XXXII - Distância de Mahalanobis – Modelo 3 Inicial	xxxiii
Anexo XXXIII – Valor Estimado Ajustado – modelo 3 Inicial	xxxiv
Anexo XXXIV – Distância de Cook – Modelo 3 Inicial	xxxv
Anexo XXXV – Homocedasticidade e Normalidade – Modelo 3 Final	xxxvi
Anexo XXXVI – Collinearity Diagnostics – Modelo 3 Final	xxxvii
Anexo XXXVII – Modelo 1 – Endividamento Total – Efeitos Variáveis	xxxviii
Anexo XXXVIII – Modelo 1 – Endividamento Total – Efeitos Fixos	xxxix
Anexo XXXIX – Modelo 2 – Endividamento MLP – Efeitos Variáveis	xl
Anexo XL - Modelo 2 – Endividamento MLP – Efeitos Fixos	xli
Anexo XLI – Modelo 3 – Endividamento CP – Efeitos Variáveis	xlii
Anexo XLII – Modelo 3 – Endividamento CP – Efeitos Fixos	xliii
Anexo XLIII – Teste Normalidade – Dimensão – Endividamento CP	xliv
Anexo XLIV – Teste Normalidade – Dimensão – Endividamento MLP	xlv
Anexo XLV – Teste Normalidade – Dimensão - Endividamento Total	xlvi
Anexo XLVI – Teste One Way ANOVA – Dimensão – CP, MLP e Total	xlvii
Anexo XLVII – Teste Normalidade – Ramo – Endividamento CP	xlviii
Anexo XLVIII – Teste Normalidade – Ramo – Endividamento MLP	xlix
Anexo XLIX – Teste Normalidade – Ramo – Endividamento Total	l

Anexo L – Teste One Way ANOVA – Ramo – CP, MLP e Total	li
GLOSSÁRIO	lii



***INDICE DE FIGURAS***

Figura 1 – Valor da Empresa - RN	18
Figura 2 – Custo do Capital - RN	18
Figura 3 – Valor da Empresa - RE	20
Figura 4 – Valor da Empresa - RE	20
Figura 5 – Valor da Empresa	21
Figura 6 – Valor da Empresa	21
Figura 7 – Custo de Capital de MM	25
Figura 8 – Valor e a Estrutura de Capitais	28
Figura 9 – Custo de Capital com Efeito Fiscal	31
Figura 10 – Valor e os Custos de Falência	37
Figura 11 – Valor e o Financiamento	37
Figura 12 – Custos de Agência e a Estrutura de Capitais	41

## **INDICE DE QUADROS**

Quadro 1 – N° de Empresas por Ramo	83
Quadro 2 – Resumo Bibliográfico	86
Quadro 3 – N° de Empresas por CAE (Secções)	103
Quadro 4 – Estatísticas Descritivas	104
Quadro 5 – Teste Durbin-Watson – Modelo 1	109
Quadro 6 – Coeficientes e Testes – Modelo 1	111
Quadro 7 – Coeficiente de Determinação e Durbin-Watson – Modelo 1	111
Quadro 8 – Coeficientes e Testes – Modelo 2	113
Quadro 9 – Coeficiente de Determinação e Durbin-Watson – Modelo 2	113
Quadro 10 – Teste F – Modelo 2	113
Quadro 11 – Coeficientes e Testes – Modelo 3	115
Quadro 12 – Coeficiente de Determinação e Durbin-Watson – Modelo 3	115
Quadro 13 – Teste F – Modelo 3	116
Quadro 14 – Efeitos Variáveis – Endividamento Total	118
Quadro 15 – Teste LM – Endividamento Total	118
Quadro 16 – Teste Hausman – Endividamento Total	119
Quadro 17 – Efeitos Fixos – Endividamento Total	120
Quadro 18 – Efeitos Fixos – Endividamento Total - Dummies	121
Quadro 19 – Efeitos Variáveis – Endividamento de MLP	122
Quadro 20 – Teste LM – Endividamento de MLP	122
Quadro 21 – Teste Hausman – Endividamento de MLP	122
Quadro 22 – Efeitos Fixos – Endividamento de MLP	123
Quadro 23 – Efeitos Fixos – Endividamento de MLP - Dummies	123
Quadro 24 – Efeitos Variáveis – Endividamento CP	124

<b>Quadro 25 – Teste LM – Endividamento CP</b>	<b>124</b>
<b>Quadro 26 – Teste Hausman – Endividamento CP</b>	<b>125</b>
<b>Quadro 27 – Efeitos Fixos – Endividamento CP</b>	<b>125</b>
<b>Quadro 28 – Efeitos Fixos – Endividamento CP - Dummies</b>	<b>126</b>
<b>Quadro 29 – Modelos Dinâmicos – Variáveis e Sinais</b>	<b>127</b>
<b>Quadro 30 – Resumo dos Resultados por Modelo (Sinais dos Coeficientes)</b>	<b>128</b>

## ***SIGLAS***

- BLUE – Best Linear Unbiased Estimator
- CAE – Código de Actividades Económicas
- CS – Cross Section
- DP – Dados em Painel
- EF – Efeitos Fixos
- EFD – Efeitos Fixos com Dummies
- EV – Efeitos Variáveis
- GLS - Generalized Least-Squares Estimator
- LSDV - Least-Squares Dummy variable
- MM – Modigliani e Miller
- OLS – Ordinary Least Squares
- PME – Pequenas e Médias Empresas
- RAJI – Resultados Antes de Juros e Impostos.
- RL – Regressão Linear
- SPSS – Statistics Package for Social Sciences
- VAL – Valor Actual Líquido
- VIF – Variance Inflation Factor

## *RESUMO*

Modigliani e Miller (1958) apresentaram a irrelevância da estrutura de capitais sobre o valor das empresas, considerando o pressuposto da existência de um mercado perfeito. Esta publicação teve a virtude de fazer emergir uma discussão mais incisiva na teoria financeira sobre os determinantes da estrutura de capitais das empresas e na influência sobre o valor da empresa. A partir deste período surgiram diversas teorias sobre esta problemática, utilizando diferentes abordagens para identificação dos determinantes das decisões de financiamento das empresas. As diferentes abordagens passaram pela utilização de diferentes factores que influenciam a tomada de decisão, tais como, fiscais, relações de agência, falência, assimetria de informação, estratégia, controlo da empresa e custos de transacção.

As teorias têm vindo a propor diversos determinantes da estrutura de capitais das empresas derivados de cada uma das abordagens utilizadas. Neste trabalho, procede-se ao teste dos contributos dessas teorias numa amostra de 5514 empresas portuguesas da Central de Balanços do Banco de Portugal. No estudo empírico utilizaram-se duas metodologias de regressão linear, dados seccionais e dados em painel, de forma a avaliar em que medida a metodologia pode influenciar os resultados obtidos.

Os resultados evidenciam algumas diferenças, entre as metodologias, na identificação das variáveis estatisticamente mais significativas para a explicação do endividamento, bem como ao nível do sinal da relação. A maturidade do endividamento da empresa influencia o sinal da relação entre o autofinanciamento e o endividamento. Todos os modelos consideram que a rendibilidade está negativamente relacionada com o endividamento,

reflectindo as conclusões da abordagem da assimetria de informação. Também se verifica uma relação negativa entre os benefícios fiscais que não os relacionados com a dívida e o endividamento, reflectindo a influência do factor fiscal na decisão de financiamento. Os resultados relativos à abordagem das relações de agência e de falência demonstram que o crescimento da empresa está positivamente relacionado com o endividamento. Mas a relação da dimensão com a dívida apresenta-se ambígua porque depende da medida (variável) utilizada. O mesmo resultado se obtém para a questão dos activos intangíveis que também podem reflectir as abordagens da estratégia e custos de transacção.

**Palavras-chave:** Estrutura de capitais, alavancagem, selecção hierárquica, falência, assimetria de informação, impostos, estratégia.

## ABSTRACT

### *“The Theory of Capital Structure: Portuguese Firms Empirical Evidence”*

Modigliani and Miller (1958) showed the irrelevance of capital structure on the firm's value, presupposing the existence of a perfect market. This publication had the virtue of allowing a more incisive discussion to emerge in financial theory on the determinants of capital structure of companies and their influence on the firm's value. Starting from this period several financial theories arose from this problem, using different approaches to identify the determinants of a firm's financial decisions. The different approaches used distinct factors that influence decision-making, such as fiscal, agency relationships, bankruptcy, information asymmetry, strategy, firm control and transaction costs.

Based on each approach used, theories have been defending several determinants of firm's capital structure. In this work, we test the contributions of those theories in a sample of 5514 Portuguese companies included in the Central de Balanços of the Bank of Portugal. Two methodologies of linear regression were used in the empirical study, cross section and panel data. Our aim was to assess whether the results were distinguishable.

The results demonstrate that the models with panel data take into account more statistically significant variables for debt explanation. The maturity of the firm's debt influences the sign of the relationship obtained between the financing and debt. On the other hand, all models consider that profit is negatively related with debt, reflecting the conclusions of information asymmetry approach. Moreover, a negative influence of the fiscal factor is verified in the presence of other tax benefits not related with debt. The results regarding the agency relationships and bankruptcy approaches demonstrate that a company's growth is

positively related with debt. But the relationship with size is ambiguous while it depends on the measure (variable) used. About the intangible assets the same results can reflecting strategy and transaction costs approaches, were obtained.

**Word-key:** capital structure, leverage, pecking order, bankruptcy, asymmetry information, taxes, strategy.



*“A number of theories have been proposed to explain the variation in debt ratios across firms. The theories suggest that firms select capital structures depending on attributes that determine the various costs and benefits associated with debt and equity financing”.*

Titman e Wessels, 1988:1

## **1. INTRODUÇÃO**

A estrutura de capitais das empresas é o resultado das decisões de financiamento. Trata-se de uma decisão que assume grande complexidade devido às várias alternativas de financiamento disponíveis e à diversidade de implicações na rendibilidade e na administração da empresa. Como tal, constitui uma problemática e/ou tema que na teoria financeira tem assumido um relevo muito significativo ao longo da sua trajectória temporal. Para se entender a magnitude que tem sido atribuída à questão da estrutura de capitais das empresas, ou seja, ao financiamento das empresas, é preciso conhecer essa trajectória.

A teoria financeira que hoje é conhecida, tem uma trajectória relativamente recente, ocorrendo o maior contributo da sua constituição, neste último século e, possivelmente, mais nos últimos cinquenta anos. O fenómeno financeiro e as práticas financeiras têm a sua origem nos primórdios da civilização, evoluindo consoante o desenvolvimento económico (empresas, mercados, instrumentos e regulação), de acordo com as necessidades e objectivos das entidades económicas em cada época (Bastiani, 2000). As origens da problemática da estrutura de capitais poderão estar no período até ao final do séc. XIX. Este período trouxe a existência de monopólios, o domínio do capital financeiro (capitalismo financeiro), os excedentes financeiros e os grandes investimentos na Europa, bem como nos Estados Unidos. Nesta época, as grandes fusões e aquisições (crescimento

empresarial na horizontal) surgiram na procura dos ganhos da alavancagem financeira<sup>1</sup> e diminuição de custos. Neste período emerge a preocupação, no campo das finanças, do estudo da composição das fontes de financiamento e o inter-relacionamento com os mercados financeiros.

O século XX, trouxe as grandes guerras (1914-1918 e 1939-1945) e as grandes crises (após guerras, 1929 e petrolíferas -1973 e 1979), mas também, grandes inovações tecnológicas e novas indústrias, para além do desenvolvimento das existentes, aumentando cada vez mais as necessidades de fundos. O campo das finanças começa a enfatizar determinados aspectos como a liquidez e o financiamento das empresas. A grande depressão de 1929 reforçou ainda mais a necessidade de estudar estes aspectos, nomeadamente, relacionados com a sobrevivência das empresas (preservação da liquidez/solvência e diminuição da probabilidade de insolvência ou liquidação) (Van Horne, 1992). Nos anos 50, emergiram os orçamentos de investimento (e a problemática do planeamento e controlo), entre outras considerações relacionadas, bem como novas técnicas e métodos para a selecção de projectos de investimento (por exemplo, a análise do valor actual). O campo das finanças é conduzido para uma maior preocupação com a colocação eficiente dos capitais disponíveis, enfatizando cada vez mais, as decisões internas (Von Horne, 1992).

Este século tem trazido grandes mudanças tecnológicas e de mercados que implicam consequências para as empresas e, naturalmente, no campo das finanças empresariais e nos mercados financeiros. Das contribuições no campo das finanças nos últimos anos, destaca-se: a Teoria do Portfolio – que analisa os procedimentos para constituir uma carteira

---

<sup>1</sup> “O efeito da alavancagem financeira manifesta-se sempre que ocorram custos financeiros de financiamento e pode actuar no sentido positivo e negativo. Permite-nos analisar a capacidade da empresa para, através do recurso ao crédito, maximizar a rendibilidade dos capitais próprios...” – Menezes, H. Caldeira, “Princípios de Gestão Financeira”, 1995.

eficiente de activos de modo e reduzir o risco (Markowitz - 1952); Capital Asset Pricing Theory - analisa os determinantes do preço dos activos sobre condições de incertezas (Sharpe - 1964); Decisões de Orçamentação de Investimentos - analisa as decisões de investimentos e de financiamento, relacionando a taxa de rendibilidade dos projectos e o custo do capital (Dean - 1951), Políticas da Estrutura de Capitais - analisa a problemática do equilíbrio financeiro derivado de uma política óptima de financiamento (Modigliani e Miller - 1958) e posteriores desenvolvimentos. Modigliani e Miller também estudaram a política de dividendos que é uma extensão dos estudos da política de estrutura de capitais (1961).

A estrutura de capitais e os seus determinantes são a problemática a estudar neste trabalho. O conceito de estrutura de capitais diverge entre alguns autores na questão da maturidade do passivo, por exemplo, para Emery e Finnerty (1997:10) “*Note that the firm’s financing – its capital structure – is now made up of two parts... ..The two parts of the firm’s new financing are debt and equity. Equity represents ownership, whereas debt is a legal obligation for borrowed money.*”, isto é, “*The liabilities and stockholders’ equity (right-hand) side of the balance sheet shows the firm’s choice of its capital structure: the proportions of debt versus equity financing and the mixture of debt maturities, short-term versus long-term.*” Emery e Finnerty (1997:28). Brigham e Gapenski (1994:520) “*...Capital Structure, which is the mix of debt and equity financing...*”. Definição semelhante à apresentada por Van Horne (1992), Peterson (1994) e Brealey e Myers (1998:447), “*A composição da carteira dos diferentes títulos emitidos pela empresa é conhecida por estrutura de capitais.*” Para Menezes (1995:345), “*A estrutura financeira (estrutura de capitais) da empresa abrange fundamentalmente a análise e a composição dos capitais permanentes (capitais próprios versus capitais alheios exigíveis a médio e*

*longo prazo)* ”. Para Peyrard (1992:310), “*A estrutura financeira designa a estrutura de todo o passivo do balanço da empresa. A estrutura de capitais designa a estrutura do financiamento a longo prazo: acções ordinárias e privilegiadas, obrigações ordinárias, convertíveis, empréstimos junto de bancos...*”. A definição de estrutura de capitais apresentada por Emery e Finnerty (1997) será a utilizada neste trabalho.

O estudo da problemática da estrutura de capitais das empresas passa, entre outras abordagens, pela investigação dos determinantes da política de financiamento. O estudo teórico e empírico do financiamento das empresas tem estado sempre presente na literatura financeira e continua a deter uma importância significativa. Esta importância deve-se a factores como a crescente competitividade internacional, a aceleração do processo de globalização, bem como a rápida evolução tecnológica, que têm provocado mudanças profundas no cenário económico mundial. O cenário actual aponta para uma crescente globalização da economia que se manifesta através do surgimento de blocos geo-económicos regionais. Estes fomentam uma economia aberta e de livre comércio, levando a que seja impraticável, uma determinada economia viver isolada por muito tempo. As trocas comerciais entre países ou blocos implicam a necessidade de estimular a competitividade das empresas a nível mundial (Previdelli, 2000). A globalização tem implicado nos últimos tempos, uma crescente e intensa rivalidade internacional. Esta, para além da redução de preços e lucros, também tem significado a revisão da forma de cálculo dos custos operacionais, expectativas sobre as margens de lucro e volume de investimentos. Segundo Mateus (2001), a vantagem competitiva das empresas portuguesas terá que ser construída, entre outros pressupostos, com base na inovação e na capacidade de criação de valor, no crescimento sustentado da produtividade, na recomposição das actividades e na exploração de factores estratégicos territoriais e de internacionalização. Os pressupostos

estão condicionadas a três factores: a rápida erosão da subsídição da actividade económica portuguesa, o rebalanceamento das estruturas de financiamento das empresas com a finalidade de diminuir a sua vulnerabilidade a choques, e finalmente, à necessidade de aumentar a flexibilidade das empresas e das condicionantes políticas da sua actividade.

A problemática do financiamento das empresas assume grande importância no caso português, porque a estrutura empresarial portuguesa é fortemente constituída por pequenas e médias empresas (PME's)<sup>2</sup>. O sexto relatório do Observatório Europeu sobre as PME's – Comissão Europeia – realçou que este tipo de empresas enfrenta dificuldades específicas quando procuram financiamento. O acesso ao financiamento é considerado uma das três principais condicionantes ao seu desenvolvimento. O relatório concluiu que *“a estrutura financeira de uma empresa parece depender mais do sistema financeiro e dos costumes financeiros do país em que opera do que de quaisquer outras características da empresa como a dimensão, o sector de actividade, a idade ou mesmo o lucro”*. O relatório considerou que a posição no ciclo de vida das empresas apresenta-se bastante correlacionado com o acesso ao financiamento. As empresas que estão situadas numa fase de arranque apresentam maiores dificuldades. Para estas, as fontes de financiamento principais são, para além do crédito bancário (para muitas é mesmo a única fonte), as fontes informais (amigos e familiares) e os *business angels*<sup>3</sup>. A questão das garantias pessoais dos sócios/accionistas e reais assumem uma importância significativa na questão da concessão de financiamento por parte das instituições bancárias.

---

<sup>2</sup> Em 1998, (segundo o IAPMEI, 2000), as PME's representavam 99,7% das empresas nacionais. Sendo responsáveis por 76% do emprego e por 71% do volume de negócios realizado no país (valores aproximados). Revelando-se duas tendências, por um lado, o aumento da dimensão média das grandes empresas e a diminuição da dimensão média das PME's.

<sup>3</sup> Business Angels proporcionam, para além dos meios financeiros, qualificações na área comercial, experiência de empreendedorismo e know-how em gestão.

A importância do financiamento das empresas para o seu desenvolvimento e a influência que o sistema financeiro tem sobre a sua estrutura de financiamento, torna importante estudar quais são os factores que determinam as estruturas de capitais das empresas. Quaisquer medidas e políticas que as autoridades governamentais, financeiras e outros agentes económicos queiram implementar, devem pressupor o conhecimento da realidade empresarial nacional, em termos de financiamento. *A verificação da influência do sector financeiro sobre o desenvolvimento económico passa necessariamente pela investigação da existência de padrões de financiamento das empresas, ou seja, de prioridades na escolha das três formas de financiamento, a saber: (i) recursos próprios ou internos ou lucros retidos; (ii) recursos externos via endividamento ou capital de terceiros e, (iii) recursos externos por meio da emissão de acções ou capital próprio.*” (Rodrigues Júnior e Melo, 1999). Deste modo, na estrutura de capitais padrão das empresas é normal incluir lucros retidos, capital alheio e capital próprio. Estes três componentes reflectem a estrutura de propriedade da empresa, na medida em que a primeira e a terceira reflectem a propriedade dos accionistas e a segunda, reflecte a propriedade dos credores.

O estudo da problemática da estrutura de capitais possui um amplo campo de investigação. *“...the optimal capital structure decision is generally not crystal clear...”* Brigham e Gapenski (1994:520). Constituindo uma problemática actual, na qual ainda se procuram algumas respostas. *“The question of whether capital structure affects firm value in real capital markets has been called the capital structure puzzle. And puzzle is a particularly appropriate term, because our understanding has evolved in much the same way in which a puzzle is pieced together. Pieces are still being added, and we still don’t have the complete picture.”* (Emery e Finnerty, 1997:463). A importância do estudo da problemática da estrutura de capitais das empresas é bem referenciada na seguinte afirmação: *“Capital*

*structure is arguably one of the most significant subjects in modern finance theory*” (Banerjee, Heshmati e Wihlborg, 2000:1). Os autores referiram que a estrutura de capitais reflecte não só, o reconhecimento formal que ela tem recebido nos últimos anos, mas também a atenção que os investigadores no campo das finanças lhe têm dado nas últimas quatro décadas. Neste período verifica-se que uma parte significativa das teorias sobre a estrutura de capitais apresenta um certo consenso sobre o modo de explicação da variação dos níveis de endividamento das empresas. No entanto, a investigação empírica tem apresentado algumas dificuldades em comprovar os contributos dessas teorias por causa da incapacidade em observar certas variáveis chaves.

A apresentação do trabalho de Modigliani e Miller (1958), originou desde então, a emergência de uma vasta literatura teórica sobre a questão dos determinantes da estrutura de capitais das empresas. A emergência de diversas teorias ou correntes que procuram explicar a escolha da estrutura de capitais por parte das empresas, isto é, identificar os factores que determinam essa escolha ou decisão. A teoria clássica defende a existência de uma estrutura óptima de capitais que maximiza o valor da empresa em consequência da diminuição do custo médio ponderado dos capitais das empresas. A corrente da irrelevância da estrutura de capitais sobre o valor da empresa que contradiz a teoria clássica. Nesta corrente, o trabalho de Modigliani e Miller (MM) (1958) assume grande importância. MM argumentam que o valor da empresa depende apenas do nível e risco dos fluxos de caixa futuros. Este teorema foi derivado com base nos pressupostos que o mercado de capitais é perfeito, que não existem impostos, nem custos de transacção. MM concluem que para as empresas seria indiferente recorrer ao financiamento dos investimentos com capitais alheios ou próprios, não existindo uma estrutura de capitais óptima, dado que o seu valor não é condicionado pela escolha das fontes de financiamento.

A corrente do Trade-off Estático volta a defender a existência dessa estrutura de capitais ótima. Esta é obtida através do trade-off dos benefícios e custos associados a cada fonte de financiamento (pressupõe as suas conclusões com base em factores tradicionais, tais como, benefícios fiscais e potenciais custos de falência originados pelo endividamento). Booth e al (2001) afirmaram que na Trade-off, a estrutura de capitais move-se em direcção a uma estrutura alvo que reflecte a taxa de imposto, tipos de activos, risco de negócio, rendibilidade e código de falência. Kraus e Litzenberger (1973) concluíram que a questão da tributação dos resultados das empresas e a existência de custos de falência poderá fundamentar a existência de uma teoria positiva do efeito do endividamento sobre o valor da empresa.

Nas últimas décadas têm surgido outras correntes, como é exemplo, a que analisa a influência da tributação fiscal das empresas e dos indivíduos na estrutura de capitais das empresas. No âmbito fiscal, Modigliani e Miller (1963) reformularam a sua posição inicial e introduziram a questão da tributação dos resultados das empresas e a dedução fiscal do custo do capital alheio que poderá permitir um incremento do valor da empresa. Miller (1977) introduziu novamente a irrelevância da estrutura de capitais sobre o valor da empresa ao considerar a tributação das empresas e dos indivíduos e o chamado efeito de clientela (*“Clientele effect”*). Este efeito deriva da existência de diferentes categorias de investidores com diferentes taxas de imposto que procuram diferentes e certos tipos de títulos emitidos por empresas com níveis de endividamento diferentes. DeAngelo e Masulis (1980) para além da análise dos efeitos da tributação das empresas e dos indivíduos sobre a estrutura de capitais das empresas, introduziram também a questão da existência de outros benefícios fiscais que não os relacionado com o endividamento (por exemplo, as amortizações).



Uma outra corrente que surgiu sobre a problemática da estrutura de capitais foi a que introduziu a questão dos custos de agência. A teoria da agência emerge da problemática das relações de agência entre accionistas, gestores e credores da empresa e dos conflitos de interesses entre estes. Jensen e Meckling (1976), consideraram que os conflitos que poderão existir entre accionistas, gestores e credores e o problema da substituição de activos originam custos de agência (por exemplo, custos de monitorização), e influenciam a determinação da estrutura de capitais das empresas. O endividamento pode ser um meio de disciplinar o comportamento dos gestores. Myers (1977), derivado dos custos de agência, verificou que os tipos de activos devem determinar o tipo de financiamento. Booth e al (2001) afirmaram que na teoria da agência, potenciais conflitos de interesses entre investidores internos e externos determinam uma estrutura óptima de capitais através de uma avaliação entre custos de agência contra outros custos de financiamento. A natureza dos activos da empresa e as oportunidades de crescimento são factores significativos para a importância desses custos de agência.

A análise da influência dos custos de falência sobre a estrutura de capitais constitui uma corrente do estudo sobre os factores determinantes da decisão de financiamento das empresas. Brennan e Schwartz (1978) argumentaram que o endividamento tem dois efeitos sobre o valor da empresa, um positivo, através dos benefícios fiscais, e um negativo, derivado do aumento da probabilidade de falência. Warner (1977) alertou para a magnitude dos custos de falência e sua influência sobre a estrutura de capitais.

A corrente que relaciona a problemática da assimetria de informação existente no meio empresarial e financeiro com a estrutura de capitais, nesta corrente, inclui-se a teoria da selecção hierárquica (*Pecking Order*) e a Teoria dos Sinais. Estas teorias consideram que

são os mecanismos de sinalização para o mercado que levam a uma hierarquização das várias fontes de financiamento das empresas. Ross (1977) e Leland e Pyle (1977) evidenciaram que a estrutura de capitais das empresas fornecem sinais (informações) para o mercado sobre as características ou expectativas dos seus projectos. Booth e al (2001) afirmaram que na teoria da selecção hierárquica (corrente da assimetria de informação), a imperfeição do mercado financeiro é a questão central. Custos de transacção e informação assimétrica vinculam a capacidade da empresa para empreender novos investimentos com os fundos gerados internamente. Se as empresas necessitam de fundos externos, como é exemplificado no modelo de Myers e Majluf (1984), então preferem capital alheio ao capital próprio devido a existir um menor impacto de informação assimétrica. Estes factos levam a uma hierarquização das fontes de financiamento.

Outras correntes ou teorias têm vindo a ser referenciadas pela teoria financeira e em vários estudos, como é o caso da Corrente dos Custos de Transacção, a Corrente da Problemática do Controlo da Empresa e a relação a estrutura de capitais e a Corrente que relaciona a estratégia da empresa com a sua estrutura de capitais<sup>4</sup>. Na corrente dos custos de transacção é argumentado que o capital alheio e próprio, para além de duas fontes de financiamento, são dois mecanismos de governação que devem ser estruturadas de forma a minimizar os custos de transacção. Na corrente do Controlo da empresa considera-se, por exemplo, que operações de *takeover* influenciam a estrutura de capitais das empresas. Este tipo de operações tendem a aumentar o endividamento (Harris e Raviv, 1991). A corrente da estratégia argumenta que as decisões estratégicas podem determinar a estrutura de capitais das empresas. Estratégias de inovação e as características específicas dos activos

---

<sup>4</sup> Harris e Raviv (1991) publicam o artigo “The Theory of Capital Structure”, 1991, onde apresentam algumas destas teorias.

estão negativamente relacionadas com o endividamento e, que as estratégias de diversificação apresentam uma relação positiva.

Estas teorias que, por sua vez, originaram uma série de trabalhos de investigação empírica sobre a aplicabilidade das suas conclusões, procuraram analisar em que medida, os determinantes da estrutura de capitais apresentados por estas correntes ou teorias se verificam em termos empíricos na realidade empresarial. A literatura das finanças empresariais vem apresentando uma série de trabalhos que examinam a natureza e os determinantes da estrutura de capitais das empresas, apresentando propostas de variáveis que procuram representar esses determinantes. Grande parte dos trabalhos de investigação realizados posteriormente estudaram as condições que contradizem as conclusões apresentadas por Modigliani e Miller<sup>5</sup>.

A problemática da estrutura de capitais das empresas tem constituído um tema que ao longo das últimas décadas tem originado vários trabalhos de investigação. A evidência empírica dos determinantes da estrutura de capitais das empresas, embora tenha sido muito estudada, pode ser ainda escassa e se encontrar muito longe de se encontrar esgotada (segundo Bancel e al, 2002). Relativamente a esta problemática, Myers (1984:575) colocou a seguinte questão: *“How do firms choose their capital structures?”*, respondendo *“We don’t know”*. O autor apenas sabia que o preço das acções respondem a uma mudança inesperada dos dividendos, podendo deste modo indiciar que os dividendos têm um conteúdo informativo – esta observação data pelo menos de Modigliani e Miller (1961). O mesmo autor realçou o reduzido conhecimento que existe acerca da estrutura de capitais, isto é, o conhecimento sobre como as empresas escolhem o capital alheio, capital próprio

---

<sup>5</sup> Os próprios autores, em 1963, recuaram nas suas conclusões ao introduzirem a influência do factor fiscal na determinação do valor da empresa.

ou títulos híbridos que as próprias emitem. Referindo que apenas recentemente foi descoberto que a estrutura de capitais muda a informação comunicada para os investidores. Este contributo reflecte bem as incertezas que ainda se colocam em relação a esta problemática. Grande parte dos trabalhos que têm vindo a ser desenvolvidos são realizados para testar empiricamente as conclusões apresentadas pelas várias teorias. Segundo Bancel e al (2002), ainda existe um reduzido consenso sobre a forma como as empresas escolhem a sua estrutura de capitais. Muito permanece por compreender sobre a ligação entre a teoria e a prática da estrutura de capitais. Os trabalhos realizados em Portugal não têm fugido a esta regra. Este tema tem originado diversos trabalhos e dissertações de mestrado (Jorge, 1997; Simplifício, 2002; Gama, 2000, etc).

Em relação a esta problemática têm surgido, em trabalhos recentes, uma nova perspectiva de abordagem à identificação dos determinantes da estrutura de capitais das empresas. Nas abordagens efectuadas por grande parte dos trabalhos sobre esta temática, o focus empírico tem sido dado no estudo da associação entre o nível de endividamento observado e diversas variáveis, procurando-se avaliar se são explicativas do nível de endividamento. Revelando-se essas análises limitadas por serem estáticas (Heshmati, 2000 e 2001). Alguns trabalhos têm sido realizados em diferentes países – Banerjee e al (2000), Heshmati (2001), Bevan e Danbolt (2000), Dangi e Zechner (2001), Fisher e al (1989), Gatward e Sharpe (1996), Titman e Tsyplakov (2002) e Zwiebel (1996) – pretendendo integrar uma análise da estrutura de capitais das empresas numa abordagem com uma componente dinâmica.

*O objectivo desta dissertação, é avaliar em que medida os pressupostos das teorias sobre a estrutura de capitais se aplicam empiricamente ao caso português, isto é, tentar*

*identificar os determinantes da estrutura de capitais das empresas nacionais. Utilizando os factores determinantes propostos pelas várias teorias e identificando variáveis associadas a esses factores, avalia-se empiricamente o seu poder explicativo para o caso das empresas portuguesas. Apesar de se terem realizado trabalhos semelhantes em diversos países, estes apresentam nas suas conclusões propostas de avaliação desta problemática (Jorge, 1997; Gama, 2000, Arias e al, 2000; Bancel e al, 2002; Antoniou e al, 2002). Em suma, testam-se os contributos das teorias financeiras sobre a estrutura de capitais para a realidade empresarial portuguesa. Além da escolha de diversas variáveis explicativas que se relacionam com as conclusões das várias teorias, pretende-se também avaliar se a escolha da metodologia de tratamento de dados, influencia os resultados sobre três perspectivas: os modelos finais obtidos, as conclusões alcançadas e o poder explicativo de cada modelo. Comparando os modelos obtidos e utilizando a metodologia da regressão linear múltipla com o modelo dos mínimos quadrados (OLS), com os modelos obtidos com o modelo dos dados em painel (efeitos fixos e/ou efeitos variáveis). Poderão surgir diferenças entre os modelos obtidos entre as duas metodologias em consequência das diferenças que existem entre elas, entre as características das variáveis usadas e dos dados utilizados que poderão tornar estatisticamente significativas determinadas variáveis em detrimento de outras.*

Para a concretização deste objectivo, a amostra das empresas não financeiras sobre as quais será desenvolvido o estudo, foi obtida da Base de Dados da Central de Balanços do Banco de Portugal. Os dados referem-se ao período de 1994 a 2001 e a 5.514 empresas.

A estrutura da dissertação será constituída por seis capítulos. O primeiro refere-se a uma introdução onde foi apresentado o enquadramento genérico do tema, a definição da questão central da dissertação, ou seja, a problemática em discussão. Tendo também sido indicado

a relevância teórico-empírica e os objectivos que se pretendem atingir com o desenvolvimento deste trabalho de investigação. No segundo capítulo, será apresentada uma revisão da literatura sobre o tema. Neste serão apresentadas as diversas teorias da estrutura de capitais das empresas que resultaram das diferentes abordagens. As abordagens efectuadas diferenciam-se nos factores em que se basearam: em considerações fiscais, nas relações de agência, na assimetria de informação, nas questões estratégicas das empresas, nas questões de controlo da empresa e, por fim, as baseadas nos custos de transacção. No terceiro capítulo serão apresentadas as hipóteses em discussão e respectivas variáveis associadas a cada uma dessas hipóteses. No quarto capítulo descrevem-se as duas metodologias de análise de dados: regressão linear com dados seccionais e a regressão linear com dados em painel. No quinto capítulo apresentam-se os resultados dos testes empíricos realizados. No sexto capítulo são enunciadas as conclusões obtidas com o estudo e propostas para a realização de trabalhos de investigação no futuro.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA SOBRE AS TEORIAS DA ESTRUTURA DE CAPITAIS

### 2.1. Introdução

A publicação do trabalho de Modigliani e Miller (1958) sobre a estrutura de capitais, originou, posteriormente, a análise desta problemática sobre diferentes posições teóricas. *”The Modern Theory of capital structure began with the celebrated paper of Modigliani and Miller (1958). They (MM) pointed the direction that such theories must take by showing under what conditions capital structure is irrelevant.”*, Harris e Raviv (1991:297). Esta publicação fez surgir diversas teorias sobre a estrutura de capitais das empresas fundadas em diversas abordagens: fiscais, relações de agência, assimetria de informação, custos de falência e teorias fundadas na influência do controlo da empresa são também merecedoras de serem mencionadas (Alonso, 2000).

Neste capítulo, apresentam-se as teorias que têm vindo a contribuir para a identificação dos determinantes da estrutura de capitais das empresas. A estrutura de apresentação das teorias, seguida neste trabalho, será semelhante à utilizada por Van Horne (1992), Brealey e Myers (1998) e Emery e Finnerty (1997), organizada em seis pontos/categorias:

- A primeira analisa a questão da irrelevância da estrutura de capitais.
- A segunda categoria avalia a questão da tributação individual e colectiva sobre a estrutura de capitais das empresas.
- A terceira introduz a influência dos custos de falência.
- A quarta categoria relaciona a problemática dos custos de agência com a estrutura de capitais das empresas.
- A quinta avalia a influência da problemática da assimetria de informação sobre a estrutura de capitais das empresas.

- Na sexta categoria, serão mencionadas outras correntes que vêm sendo discutidas na teoria financeira e que também se focam na problemática de identificação dos factores determinantes da estrutura de capitais das empresas. A teoria que estuda a influência da natureza dos produtos, da concorrência ou do mercado dos inputs sobre a estrutura de capitais; a teoria que procura analisar o efeito da competição pelo controlo da empresa sobre a sua estrutura de capitais e, por fim, a teoria dos custos de transacção. Esta última, referente ao trabalho desenvolvido por Williamson (1988), é referenciada por diversos estudos realizados, Alonso (2000), Kochhar (1997), Balakrishnan e Fox (1993) e que, por esse motivo, considera-se significativo a sua apresentação neste trabalho.

Antes de se proceder à apresentação das teorias anteriores, é importante fazer a apresentação da teoria clássica ou tradicional da estrutura de capitais das empresas de forma a permitir uma melhor compreensão do problema em discussão (Suárez, 1995 e Van Horne, 1992). O pano de fundo para o moderno debate sobre a estrutura de capitais das empresas deriva do trabalho de Modigliani e Miller (1958). O trabalho destes autores veio contradizer o ponto de vista tradicional das finanças empresariais. Este baseava-se na questão do custo médio ponderado do capital das empresas<sup>1</sup>. As finanças tradicionais observaram que o endividamento em capital alheio é, geralmente, mais barato que o financiamento através dos capitais próprios. Consequentemente, uma empresa pode diminuir o seu custo médio do capital pelo aumento da utilização dos recursos alheios relativamente aos recursos próprios (i.e., através da alavancagem), contanto que o custo do capital alheio e do capital próprio permaneçam constantes. Este processo não pode ser

<sup>1</sup> A soma do custo dos recursos alheios com o custo dos recursos próprios, ponderados pelo seu peso na estrutura de financiamento total da empresa. Consistindo na rentabilidade mínima global que é requerida nas operações actuais para satisfazer a procura de todos os stakeholders. Apresenta-se o desenvolvimento da fórmula de cálculo segundo Suárez (1995). S – Valor de Mercado das Acções; D – Valor de Mercado do Endividamento; V = S+D – Valor Total da Empresa; X – Resultado de Exploração (resultado anual antes de deduzir os juros das dívidas e os impostos, pressupõe-se como sendo constante e perpétuo); F – Juros do Endividamento (também, constantes e perpétuos); B = X-F – resultado líquido anual do capital próprio antes de deduzir os impostos; K<sub>i</sub>=F/D – Custo do Endividamento; K<sub>e</sub>=B/S – Custo do Capital Próprio e K<sub>0</sub>=X/V – Custo Médio Ponderado do Capital.

$$K_0 = \frac{X}{V} = \frac{B+F}{S+D} = \frac{K_e S + K_i D}{S+D} = K_e \left( \frac{S}{S+D} \right) + K_i \left( \frac{D}{S+D} \right), \text{ **Fórmula 1**}$$



estendido indefinidamente porque, na realidade, elevados níveis de endividamento aumentam a probabilidade de incumprimento da empresa em resultado de os credores e accionistas exigirem maiores rendibilidades para o seu capital. Segundo a teoria clássica, existe uma combinação de recursos próprios e alheios que permite maximizar o valor da empresa e que, por sua vez, diminui o custo médio ponderado do capital. Este mix de financiamento, define a estrutura financeira óptima (Suárez, 1995). “*El coste del capital y la estructura financiera de la empresa son dos temas estrechamente relacionados*” (Suárez, 1995:572).

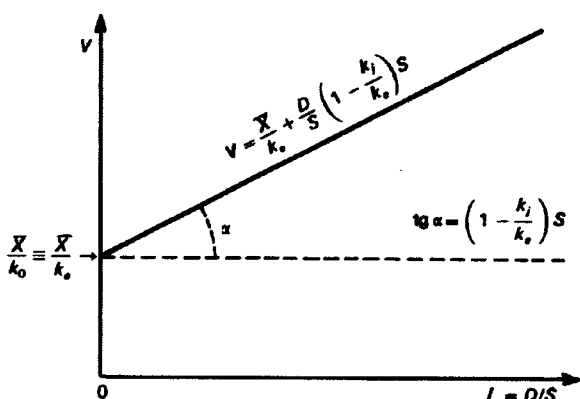
## 2.2. A Teoria Clássica ou Tradicional

Em relação à percepção da visão clássica, a da existência de uma estrutura financeira óptima que maximiza o valor da empresa (na perspectiva clássica, o valor para os accionistas, logo, a maximização do valor das acções), existem diferentes métodos para valorizar as acções, mas apenas interessa referenciar dois que permitem compreender a posição da teoria clássica: O *método que consiste na actualização do resultado líquido de exploração*, que na prática, consiste no resultado empresarial depois de deduzir os juros das dívidas e que o autor denomina de método RN; e o *método que consiste em actualizar o resultado bruto de exploração*, este é o mesmo que o resultado empresarial antes de deduzir os juros das dívidas e o autor denomina de RE. Cada um dos métodos anteriores implica as seguintes consequências, em termos de cálculo do valor da empresa (Suárez, 1995):

Método RN: O valor de mercado das acções obtém-se actualizando o resultado líquido da empresa, utilizando a taxa de rendimento dos capitais próprios, adicionando a este, o valor

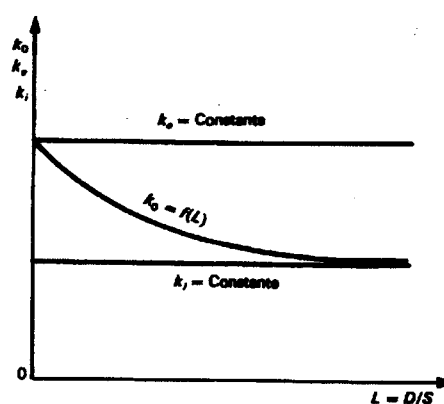
de mercado do endividamento, obtém-se o valor de mercado da empresa<sup>2</sup>. Este método pressupõe que o custo do endividamento é menor que o custo do capital próprio e que ambos se mantêm constantes para qualquer rácio de endividamento. Verifica-se, então, a seguinte situação:

Figura 1 – Valor da Empresa - RN



Fonte: Suárez (1995).

Figura 2 – Custo do Capital - RN



Fonte: Suárez (1995).

Segundo os pressupostos anteriores, o valor da empresa tende a aumentar, quando se procede à substituição do capital próprio por capital alheio (Figura 1). Quando não existe endividamento ( $D=0$ ), o custo médio do capital ( $K_0$ ) corresponde ao custo do capital próprio ( $K_e$ ) e à medida que se vai procedendo à substituição dos recursos próprios por alheios, verifica-se que o custo médio do capital vai diminuindo<sup>3</sup>, até um valor mínimo que corresponde ao custo do capital alheio (Figura 2). A conclusão que se obtém deste método, é que quanto maior o nível de endividamento da empresa, maior será o seu valor e menor será o seu custo médio ponderado do capital. Este facto implica que a estrutura financeira óptima será aquela que apresente um endividamento total. O que em termos de realidade empresarial, é impraticável, no mínimo por razões legais (refira-se os capitais sociais mínimos obrigatórios para os vários tipos de sociedade, segundo o Código das Sociedades

<sup>2</sup>  $V = \frac{B}{K_e} + D = \frac{X - F}{K_e} + D = \frac{X - K_i D}{K_e} + D = \frac{X}{K_e} + D \left(1 - \frac{K_i}{K_e}\right) = \frac{X}{K_e} + \frac{D}{S} \left(1 - \frac{K_i}{K_e}\right) S$

<sup>3</sup> Comprova-se pelo seguinte desenvolvimento teórico da fórmula do Custo Médio Ponderado do Capital:

$$K'_0 = \frac{K_e(S - \Delta S) + K_i(D + \Delta D)}{S - \Delta S + D + \Delta D} = \frac{K_e S + K_i D}{S + D} + \frac{K_i \Delta D - K_e \Delta S}{S + D} = k_0 + \frac{\Delta D(K_i - K_e)}{S + D}$$

Comerciais, artigo 35º, 201º, 276º) e, naturalmente, por razões funcionais (equilíbrio financeiro e/ou solvência).

**Método RE:** Segundo este método, o valor total da empresa obtém-se, actualizando o resultado de exploração (resultado anual antes de juros), com o custo médio ponderado de capital. Segundo Suárez, corresponde ao mesmo procedimento realizado pelo mercado financeiro para os fluxos de renda da mesma classe e risco económico. “*el valor total de la empresa depende unicamente de la capacidad generadora de renta de sus ativos y no de la composición del passivo,...*” (Suárez, 1995:578). O custo médio ponderado do capital é o que o mercado paga por cada unidade monetária de resultado antes dos juros, independentemente do nível de endividamento da empresa. Após se obter o valor da empresa, o valor do capital próprio (acções), será a diferença entre este valor e o valor do endividamento. A substituição de capital próprio por capital alheio não afecta o valor da empresa e nem o custo de capital, uma vez que esta operação financeira não afecta a estrutura do activo, a capacidade de gerar rendimentos da empresa mantém-se inalterada. O custo do capital não se altera, segundo esta posição, porque o custo do capital alheio ( $k_i$ ) mantém-se constante e o custo do capital próprio varia com o rácio de endividamento  $(D/S)^4$ . No caso de o custo do capital alheio subir devido ao endividamento, implicará que o custo do capital próprio terá que ter um crescimento menor que o apresentado pela fórmula 1<sup>5</sup> do custo médio ponderado do capital. Esta posição demonstra que não existe uma estrutura de capitais óptima, qualquer combinação de capitais próprios e alheios poderá ser boa porque não afectará o valor da empresa. Qualquer economia de custos obtida com o recurso ao capital alheio em detrimento dos capitais próprios, será anulada

<sup>4</sup> Como se demonstra a partir do seguinte desenvolvimento da fórmula 1:

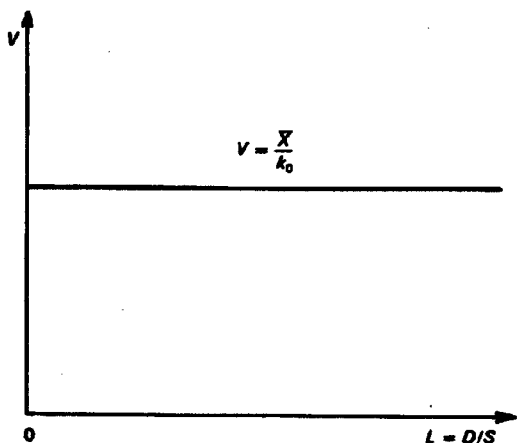
$$k_e = k_e \left( \frac{S}{S+D} \right) + k_i \left( \frac{D}{S+D} \right) \Leftrightarrow k_e = \frac{k_e \cdot (S+D) - k_i \cdot \frac{D}{S+D} \cdot (S+D)}{S} \Leftrightarrow$$

$$k_e = k_e \cdot \frac{S}{S} + k_i \cdot \frac{D}{S} - k_i \cdot \frac{D}{S} \Leftrightarrow k_e = k_e + (k_i - k_e) \frac{D}{S}$$

<sup>5</sup> Indicada na nota de rodapé nº1 na página 16.

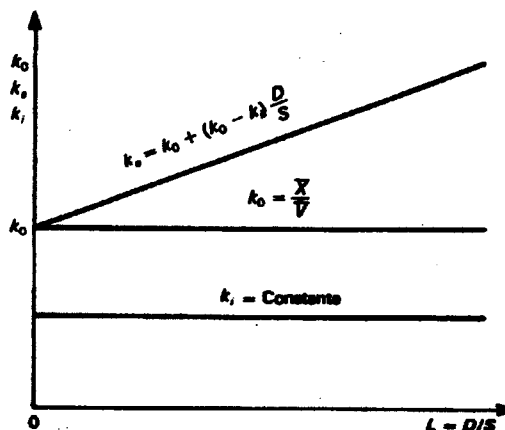
pelo aumento do custo do capital próprio que aumenta com o endividamento porque aumenta o risco financeiro da empresa e, por isso, os accionistas exigem uma maior rendibilidade (Figura 3 e 4):

Figura 3 – Valor da Empresa - RE



Fonte: Suárez (1995)

Figura 4 – Custo de Capital - RE

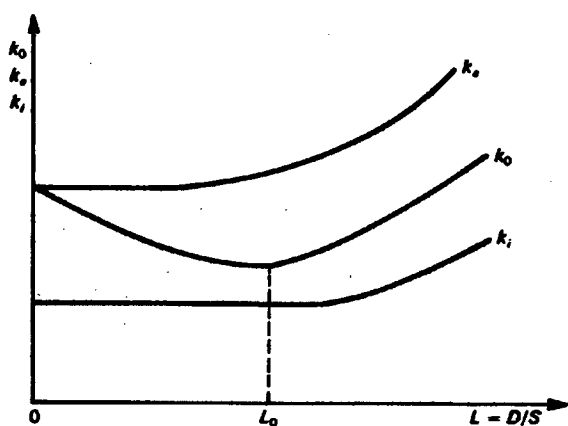


Fonte: Suárez (1995)

Segundo Suárez, a teoria clássica ou tradicional defende que existe uma combinação de capitais alheios e próprios que maximiza o valor da empresa e minimiza o custo médio ponderado do capital, constituindo a estrutura óptima. Esta teoria posiciona-se numa situação intermédia entre as duas posições anteriormente apresentadas (RE e RN). O custo dos capitais próprios será uma função crescente do rácio de endividamento mas com um crescimento que não será constante (linear), variando com os diferentes níveis de endividamento. Esse crescimento será mais acentuado para níveis de endividamento elevados e menos acentuados para níveis de endividamento mais baixos. O custo do capital alheio não será sempre constante para qualquer nível de endividamento, poderá ser até um determinado nível mas não o será ultrapassado esse nível, em consequência do risco financeiro que a empresa vai assumindo. O custo médio ponderado do capital não será linearmente decrescente como defende a posição RN e também não será constante como refere a posição RE. Apresentará até um certo nível de endividamento, um movimento decrescente e quando o nível de risco associado ao endividamento começar a exercer a sua

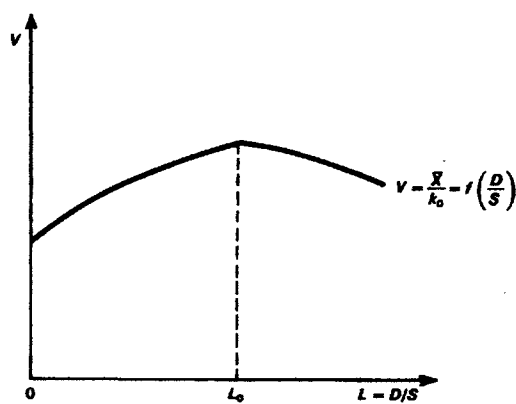
influência, o custo do capital tornar-se-á crescente. Segundo a teoria clássica, até um certo nível de endividamento, o incremento que existe no custo do capital próprio é ultrapassado pelos ganhos que se obtém com uma fonte de financiamento mais barata como os capitais alheios. Mas quando a economia dos capitais alheios é superada pela “deseconomia” dos capitais próprios, dá-se o ponto de inflexão no movimento do custo de capital da empresa (Figura 5). O ponto onde o rácio de endividamento permite minimizar o custo de capital é, por conseguinte, a estrutura óptima de capitais, onde o valor da empresa é máximo (Figura 6).

Figura 5 – Custo do Capital



Fonte: Suárez (1995).

Figura 6 – Valor da Empresa



Fonte: Suárez (1995).

Suarez (1995) reconheceu que esta teoria é carenciada de um suporte teórico rigoroso, sendo defendida por profissionais com experiências mais empíricas (Directores e Responsáveis Financeiros). Citando David Durand<sup>6</sup>, como sendo a primeira referência teórica sobre a questão da existência de uma estrutura óptima baseada nas imperfeições do mercado. Reconhece-se que a determinação da estrutura óptima de capitais, segundo esta teoria, depende de diversos factores como é o caso do grau de imperfeição do mercado financeiro, do sector de actividade, da conjuntura económica financeira nacional e internacional.

<sup>6</sup> Durand, David, “Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement”, Conference and Research on Business Finance, National Bureau of Economic Research, New York, 1952, págs 215-247.

### 2.3. A Irrelevância da Estrutura de Capitais

Modigliani e Miller (MM) (1958) vieram negar a existência de uma estrutura óptima de capitais, onde seria maximizado o valor da empresa. As conclusões de MM, embora tenham sido posteriormente ultrapassadas, devem ser analisadas para se compreender os desenvolvimentos que ocorreram na teoria da estrutura de capitais. Em relação a esta questão, Brealey e Myers (1998:447) afirmaram: *“Se não se entender completamente as condições em que a teoria de MM é válida, não se poderá compreender claramente por que razão uma dada estrutura de capitais é melhor que outra.”*

Modigliani e Miller, fundamentaram a sua teoria da irrelevância da estrutura de capitais para a determinação do valor da empresa sob um conjunto de pressupostos muito restritivos, e que são os seguintes (Van Horne, 1992 e Suárez, 1995):

- Os Mercados de Capitais são perfeitos. Nenhum agente (Comprador e Vendedor) pode influenciar o preço dos títulos, sendo este formado no mercado. A informação (preços, características dos títulos, etc) é gratuita e está disponível para todos. Não existem custos de transacção e todos os títulos são infinitamente divisíveis.
- Os investidores são racionais. Preferindo mais riqueza que menos e são indiferentes a um incremento nos dividendos ou a um incremento equivalente no preço das acções.
- Os resultados esperados das empresas antes de juros (resultados operacionais) são representados por uma variável aleatória subjectiva. Assumindo que os valores esperados da distribuição de probabilidades é igual para todos os investidores (a média esperada é igual para todos).
- Ausência de Impostos, (Este pressuposto foi eliminado, mais tarde, por MM).

- Todas as empresas podem-se categorizar em classes de “rendimento equivalente”<sup>7</sup>. As empresas dentro de uma classe possuem o mesmo risco de negócio e o rendimento das acções de qualquer empresa, é proporcional (perfeitamente correlacionados) ao rendimento das acções de qualquer outra da mesma classe. Isto implica que as acções das diferentes empresas são perfeitamente substituíveis entre si.

Os autores concluíram, que o valor de uma empresa é independente da sua estrutura de capitais, dependendo apenas dos rendimentos gerados pelos seus activos reais. Esta ideia está claramente exposta na Proposição I: “...*the market value of any firm is independent of its capital structure and is given by capitalizing its expected return at the rate  $p_k$  appropriate to its class*” MM (1958:268). Os autores estenderem esta ideia para a questão do custo médio do capital, “*to any firm is completely independent of its capital structure and is equal to the capitalization rate of a pure equity stream of its class*” MM (1958:268). Segundo os autores, o valor da empresa era dado pela expressão<sup>8</sup>:  $V_j = S_j + D_j = \bar{X}_j$  e o custo médio ponderado é dado pelo rácio do resultado operacional esperado e o valor da

empresa<sup>9</sup>: 
$$\frac{\bar{X}_j}{S_j + D_j} = \frac{\bar{X}_j}{V_j}$$

<sup>7</sup> Estes pressupostos permitem aos autores concluir que o custo médio do capital é igual para todas as empresas.

<sup>8</sup>  $X_j$  – corresponde ao resultado antes de juros ou o resultado operacionais esperados da empresa  $j$ ;  $S_j$  – valor de mercado do capital próprio e  $D_j$  – o valor de mercado da dívida.

<sup>9</sup> A definição de classes homogéneas de acções de MM, implica, segundo os mesmos, que em equilíbrio, num mercado de capitais perfeito, o preço por valor de rendibilidade esperada deve ser a mesma para todas as acções de uma dada classe. O mesmo é dizer que dada uma classe, o preço de cada acção deve ser proporcional ao seu rendimento esperado. Logo, o rácio do rendimento esperado sobre o preço, utilizando a problemática das perpetuidades (de todos os títulos da empresa – acções e obrigações), pode ser considerado a taxa de mercado de capitalização do valor esperado dos fluxos incertos do tipo gerado por uma determinada classe de empresas, ou seja, o custo de capital.

Assim, o valor da empresa poderá ser calculado com base nos resultados operacionais esperados do seguinte modo:

$$V = \frac{\bar{X}}{K_0} \Leftrightarrow K_0 = \frac{\bar{X}}{V} \text{ onde } K_0 \text{ corresponde ao custo de capital das empresas da mesma classe, podendo o}$$

resultado operacional esperado ser diferente.

Os autores demonstraram que as empresas da mesma classe e com o mesmo resultado operacional esperado apresentam o mesmo valor. Esta situação de igualdade de valores entre empresas da mesma classe (se inicialmente não acontecer, o funcionamento da arbitragem levará à igualdade) é demonstrada através de um exemplo, independente da estrutura de capitais que cada uma possua. Supondo que temos duas empresas, A e B, pertencentes à mesma classe e que possuem o mesmo resultado operacional esperado (de modo a simplificar). A primeira é totalmente financiada por capitais próprios e a segunda possui uma parte de financiamento em capitais alheios. O valor da primeira é inferior ao da segunda (o que irá de acordo com as conclusões da teoria clássica). Os autores comprovam que, neste caso a arbitragem funcionará, no sentido em que os investidores que possuem acções da empresa B terão interesse em vendê-las (baixando o seu preço) e em comprar acções da empresa A (subindo o seu preço), levando à igualdade entre o valor das duas empresas<sup>10</sup>.

A Proposição II argumentou que “*the expected yield of a share of stock is equal to the appropriate capitalization rate  $p_k$  for a pure equity stream in the class, plus a premium related to financial risk equal to the debt-to-equity ratio times the spread between  $p_k$  and  $r$* ” MM (1958:271). O mesmo é dizer que o custo dos capitais próprios ( $k_e$ ) é uma função linear do rácio de endividamento, ou seja, variável em função do endividamento

<sup>10</sup> Suponha que um investidor possuía um valor  $s_1$ , em acções da empresa B, e que este valor representa a fracção  $\alpha$  do total das acções de B em circulação. Assim o rendimento a que este investidor tem direito pode definido pela expressão  $Y_B = \alpha(\bar{X} - rD_B)$  (onde  $r$  é a taxa de juro da dívida). Supondo que este investidor vendia as suas acções da empresa B e pedida emprestado o valor  $\alpha D_B$ , comprando com o valor total obtido -  $s_A = \alpha(S_B + D_B)$  - acções da empresa A, obtendo também a seguinte fracção das acções totais de A:  $\frac{s_A}{S_A} = \frac{\alpha(S_B + D_B)}{S_A}$ , tendo direito ao seguinte rendimento associado à empresa A:

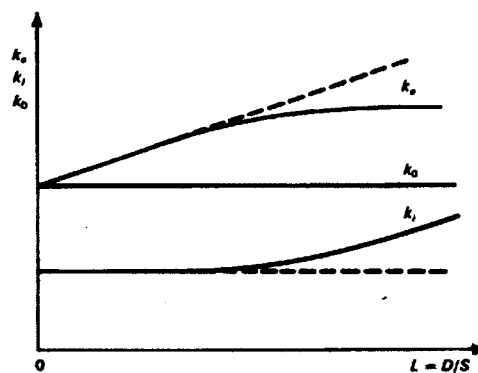
$$Y_A = \frac{\alpha(S_B + D_B)}{S_A} \bar{X} - r\alpha D_B = \alpha \frac{V_B}{V_A} \bar{X} - r\alpha D_B \quad (\text{A não está endividada, logo } D=0). \text{ Considerando que}$$

$V_B > V_A$ , logo  $Y_A > Y_B$ , implicando que o investidor, sendo racional e havendo mobilidade sem custos, irá vender as suas acções de B e comprar de A, fazendo descer o preço das primeiras e subir o preço das segundas, até estarem em igualdade. MM demonstraram também para a situação em que o valor das acções de A eram superiores a B.



reflectindo o risco financeiro associado  $K_e = K_0 + (K_0 - r) \frac{D_j}{S_j}$ <sup>11</sup>, Enquanto que o custo do capital alheio é constante. O mesmo acontece relativamente ao custo médio de capital de todas as fontes<sup>12</sup> (Figura 7) e para todas as empresas da classe, não implicando que o valor da empresa se altere com o endividamento. Com o aumento da dívida, os accionistas aumentarão a rendibilidade exigida devido ao incremento do risco financeiro, e como o peso dos capitais próprios diminui, essa variação compensa o aumento da taxa de rendimento associada ao calculo do custo médio total da empresa.

Figura 7<sup>13</sup> – Custo de Capital de MM



Fonte: Suárez (1995)

As rectas a tracejado indicam as conclusões de MM relativamente ao comportamento do capital alheio e próprio. Brealey e Myers (1998) e Suárez (1995), apresentaram um comportamento representado pelas curvas, com base na experiência e na teoria económica. O incremento do endividamento leva os credores (financiadores do capital alheio) que passam a suportar uma parte do risco da empresa a partir de determinados níveis de

<sup>11</sup> Sabendo que:

$$K_e = \frac{\bar{X}_j - rD_j}{S_j} = \frac{\bar{X}_j}{S_j} - \frac{rD_j}{S_j} = \frac{K_0(S_j + D_j)}{S_j} - \frac{rD_j}{S_j} \quad \text{porque } \bar{X} = K_0 \cdot V_j = K_0(S_j + D_j)$$

$$= \frac{K_0 S_j}{S_j} + \frac{K_0 D_j}{S_j} - \frac{rD_j}{S_j} = K_0 + (K_0 - r) \frac{D_j}{S_j}$$

<sup>12</sup> "...while the average cost of borrowed funds will tend to increase as debt rises, the average cost of funds from all sources will still be independent of leverage ... This conclusion follows directly from the ability of those who engage in arbitrage to undo the leverage in any financial structure by acquiring an appropriately mixed portfolio of bonds and stocks. Because of this ability, the ratio of earnings (before interest charges) to market value – i.e., the average cost of capital from all sources – must be the same for all firms in a given class". MM (1958:273).

<sup>13</sup>  $K_i$  corresponde ao custo do capital alheio.



endividamento, a aumentarem a taxa de juro a partir desses níveis (Brealey e Myers, 1998). O custo médio do capital total da empresa mantém-se porque o incremento dos custos associados aos fundos alheios tenderá a ser compensado com a correlacionada diminuição do rendimento das acções (Suárez)<sup>14</sup>.

Rubinstein (1973) também conclui que o custo médio ponderado do capital da empresa é independente da estrutura de capitais, isto é, que a estrutura de capitais não afecta o valor da empresa (sem impostos) e do efeito positivo da taxa de imposto sobre o valor da empresa. Stiglitz (1969) evidenciou a importância de alguns pressupostos da teoria de MM em detrimento de outros, por exemplo, a questão das taxas de empréstimos dos indivíduos e das empresas ser igual e que os custos de falência podem ser mais significativos do que são para MM. O autor mostrou que a irrelevância da estrutura de capitais sobre o valor da empresa mantém-se, mesmo com a existência de uma probabilidade de falência, se esta não possui custos de transacção associados. Stiglitz (1974) voltou a referir a importância de conhecer-se as condições em que a política financeira da empresa é irrelevante, agrupando-as em três. *“We have established the irrelevance of financial policy under a fairly general set of conditions. Three classes of limitations were noted to our result: 1) expectations of real returns dependent on firm financial policy, 2) individual borrowing not a perfect substitute for firm borrowing; 3) bankruptcy”*. (Stiglitz, 1974:865). Neste artigo, o autor demonstrou a irrelevância da maturidade da dívida mas, num ambiente económico, no qual toda a decisão de financiamento é irrelevante devido à ausência de custos de falência e taxas de impostos.

---

<sup>14</sup> Refira-se que MM referenciam no seu trabalho, uma Proposição III relativamente à decisão de investimento e que segundo a qual, a empresa para incrementar o seu valor, apenas deverá incitar projectos, cuja a taxa de rentabilidade seja no mínimo igual ao custo médio de capital, independentemente das fontes de financiamento utilizadas.

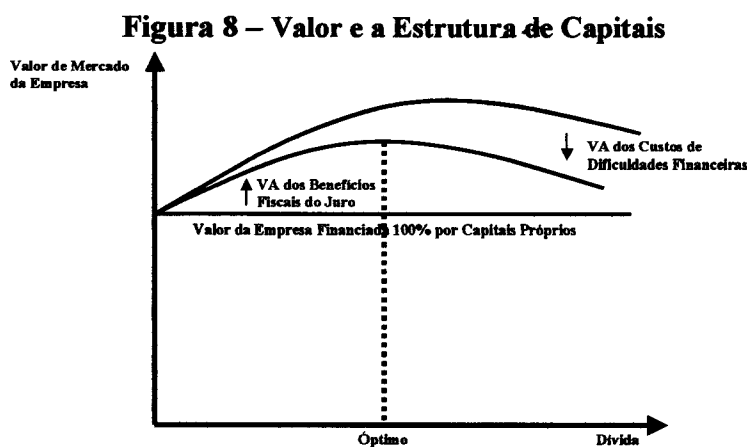
### 2.3.1. Teoria do Trade Off Estático

Uma das teorias que pretende apresentar e identificar os determinantes da estrutura de capitais, é a **Teoria Estática do Trade-Off** (Myers, 1984 e Donaldson, 1961). Segundo esta teoria, existe uma estrutura óptima de capitais alvo que as empresas pretendem atingir que é identificada pela relação entre custos e benefícios do endividamento em capital alheio. Efeitos Fiscais, Custos de Insolvência e a problemática da Relação de Agência determinam os custos e benefícios marginais do endividamento. Esta teoria que relaciona a estrutura de capitais com os custos e benefícios que a mesma origina, surge em contraponto às conclusões apresentadas pelos trabalhos de Modigliani e Miller (1958).

Myers (1984) apresentou dois meios de reflexão sobre a estrutura de capitais, um deles apresenta-se sob uma Estrutura Estática de Trade Off, na qual a empresa é vista como tendo fixado um rácio debt-to-value alvo e, gradualmente, move-se em direcção a ele, da mesma forma que a empresa ajusta os dividendos de forma a mover-se em direcção ao rácio de pagamento de dividendos alvo. O outro meio de reflexão é apresentado sob uma estrutura de pecking order (ordem hierárquica ou selecção hierárquica). Brigham (1996), definiu a Teoria do Trade-off Estático (trade-off entre capitais próprios e alheios), como sendo aquela em que os responsáveis de uma empresa procuram uma estrutura óptima de capitais que maximize os benefícios fiscais dos capitais alheios e minimize os riscos e os custos financeiros (taxas de juros, custos de falência e de agência), fazendo uso da alavancagem financeira. Esta teoria tem como enfoque a vantagem competitiva do trade off entre os recursos próprios e alheios. Sugere uma relação óptima de equilíbrio entre os dois tipos de capitais, na qual, o custo de capital seja mínimo (Myers, 1984).

Segundo Myers (1984), um rácio de endividamento óptimo para empresa é, geralmente, visto como determinado por um trade off dos custos e benefícios do financiamento em

capital alheio, assegurando que os activos das empresas e os planos de investimentos sejam constantes. Deste modo, a empresa é representada como resultante do equilíbrio do valor dos benefícios fiscais dos juros contra os vários custos de falência ou dos originados por dificuldades financeiras (*financial distress*). “*Costs of financial distress include the legal and administrative costs of bankruptcy, as well as the subtler agency, moral hazard, monitoring and contracting costs which can erode firm value even if formal default is avoided*” Myers (1984:580). O autor ressaltou que esta teoria pode criar controvérsia sobre o modo como se valorizam os benefícios fiscais, ou pela questão de se saber se alguns dos custos originados pelas dificuldades financeiras são materiais. O autor defendeu-se, argumentando que estas questões apenas dão origem a variações do tema. A empresa terá capacidade para substituir dívida (capital alheio) por capital próprio e vice-versa, até que o seu valor seja maximizado. Pode-se ilustrar o trade off entre os capitais alheios e o capital próprio através da figura 8.



Fonte: Myers, (1984).

Em relação à análise da capacidade da empresa em substituir as duas fontes de financiamento, é necessário introduzir a questão dos custos de ajustamento. Se não existirem e a teoria estática do trade off estiver correcta, então cada rácio debt-to-value das empresas observado, deverá ser o seu óptimo. Contudo, deve-se admitir a existência desses custos e, conseqüentemente, atrasos no ajustamento para o óptimo. As empresas não

podem compensar imediatamente acontecimentos aleatórios que a tirem da situação óptima. Então deverá haver uma dispersão na amostra de empresas que possuem o mesmo rácio alvo. O autor ressaltou que apesar da existência destes custos ser reconhecida, é difícil determinar a sua amplitude. Dando o exemplo relacionado com os contratos de endividamento, onde não existe uma explicação satisfatória sobre estes custos, a menos que os custos de agência e risco moral estejam reconhecidos. Na literatura dos custos de dificuldades financeiras é referenciado dois estados qualitativos acerca do comportamento de financiamento das empresas que se podem identificar:

- As empresas consideradas de risco devem obter menos empréstimos ou outras fontes de financiamento semelhantes. Este risco pode ser definido como a taxa de variação do valor de mercado dos activos da empresa<sup>15</sup>.
- Empresas que são proprietárias de activos tangíveis e que possuem efectivos mercados de “segunda mão”, pedirão menos emprestado do que as empresas que são proprietárias de activos “especializados”, intangíveis ou oportunidades valiosas de crescimento<sup>16</sup>.

Este último comportamento entra em contradição com as ideias apresentadas por Kochhar (1997) e Williamson (1988) que defendem que o financiamento dos activos menos específicos é mais adequado através de capital alheio (fonte com baixos direitos de controlo) e que o instrumento de financiamento com capitais próprios deve ser para activos com uma alta especificidade. Os custos de financiamento em capital alheio poderão aumentar quando se destinam a activos específicos, se os fornecedores desse capital decidirem incorporar no rendimento exigido esse acréscimo do risco.

---

<sup>15</sup> Quanto maior a taxa de variação, maior a probabilidade de a empresa vir a falhar em alguns dos direitos da dívida, isto é, com as suas obrigações financeiras. Tais custos de dificuldades financeiras são causados por ameaças passadas, ou actuais, de falha. Empresas que são consideradas mais seguras devem ser capazes de obter mais endividamento até ao ponto em que os custos esperados de dificuldades financeiras compensem as vantagens fiscais do mesmo.

<sup>16</sup> Isto porque os custos esperados de dificuldades financeiras não dependem apenas da probabilidade de problemas (por exemplo, de cumprimento das obrigações financeiras), mas também da perda de valor dos activos, se esses problemas acontecerem. Activos especializados, intangíveis ou oportunidades de crescimento são activos que, provavelmente, mais perdem valor em dificuldades financeiras.

## 2.4. As Taxas de Imposto sobre os Rendimentos Individuais e das Empresas

Modigliani e Miller (1963), eliminaram o pressuposto de que não existem impostos sobre as empresas, demonstrando que isso implica uma vantagem fiscal para o capital alheio em detrimento dos capitais próprios porque os juros são aceites fiscalmente como custo, e os dividendos não. Neste artigo referenciam que em 1958 tinham concluído que *“the market values of firms in each class must be proportional in equilibrium to their expected returns net of taxes (that is, to sum of interest paid and expected net stockholder income”*, logo de seguida referem que esta conclusão está errada derivado da incidência fiscal sobre o rendimento das empresas. A razão é: *“...even though one firm may have an expected return after taxes twice that another firm in the same risk-equivalent class, it will not be the case that the actual return after taxes of the first firm will always be twice that of the second, if the two firms have different degrees of leverage. And since the distribution of returns after taxes of the two firms will not be proportional, there can be no arbitrage process which forces their values to be proportional to their expected after-tax returns”* (MM, 1963:438). Implicando que os capitais alheios possuem uma vantagem fiscal relativamente aos capitais próprios. A conclusão dos autores baseia-se na seguinte formulação:

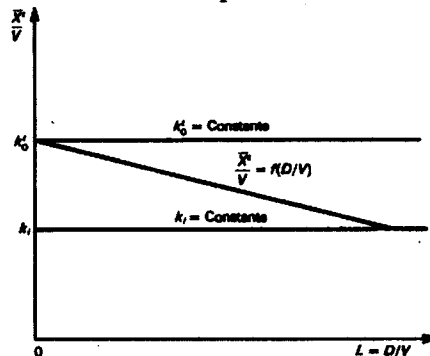
Considerando que  $X^t$  corresponde ao resultado esperado líquido de impostos e antes de juros, podendo ser expresso do seguinte modo:  $X^t = (1-t)(\bar{X} - R) + R = (1-t)\bar{X} + tR$ <sup>17</sup>, o valor de uma empresa não endividada e respectivo custo do capital serão calculados do seguinte modo:  $V_u = \frac{(1-t)\bar{X}}{k_0} \Rightarrow k_0 = \frac{(1-t)\bar{X}}{V_u}$ , enquanto que para uma empresa endividada, os cálculos serão os seguintes:  $V_l = \frac{(1-t)\bar{X}}{k_0} + \frac{tR}{k_l} = V_u + tD_l$ <sup>18</sup>, e nesta equação, faz-se segundo MM (1963), uma

<sup>17</sup> R – corresponde ao juro pago ( $k_i D$ ); t – taxa de imposto da empresa e X – corresponde ao resultado operacional esperado antes de juros e impostos.

<sup>18</sup> Com  $k_l = \frac{R}{D}$  ou  $D = \frac{R}{k_l}$

simples substituição de  $(1-t)\bar{X}$  pela seguinte expressão  $X^t - tR$ , obtendo-se a equação de valor:  $V = \frac{X^t - tR}{k_0} + tD = \frac{X^t}{k_0} + t \frac{k_0 - k_t}{k_0} D$ , o que permite deduzir a taxa de rendimento após impostos:  $\frac{X^t}{V} = k_0 - t(k_0 - k_t) \frac{D}{V}$ , sendo então o custo médio de capital uma função do endividamento, decrescendo com o aumento deste (Figura 9):

Figura 9 – Custo do Capital com o Efeito Fiscal



Comparando o valor das empresas, uma sem endividamento e outra endividada e com o mesmo nível de risco, verifica-se que o valor da última é superior derivado do benefício fiscal do juro e o custo médio de capital depois de impostos decresce com esse endividamento. *“The difference between them is a matter of the size and source of the tax advantages of debt financing”* (MM, 1963:442). Este tratamento diferenciado dos dois tipos de capitais, poderá incitar as empresas a utilizar o capital alheio nas suas estruturas de capitais. MM (1963) referiram que se mantivessem os outros pressupostos, este tratamento fiscal dos custos dos dois tipos de capitais poderia significar uma estrutura óptima de capitais totalmente constituída por capitais alheios. Esta situação seria absurda no contexto empresarial como alertaram os respectivos autores *“...It may be useful to remind readers once again that the existence of a tax advantage for debt financing... ..does not necessarily mean that corporations should at all times seek to use the maximum possible amount of debt in their capital structures”* (MM, 1963:446).

O facto de existir uma discriminação fiscal a favor do financiamento em capital alheio leva à existência de um “subsídio” fiscal para os custos de financiamento através do

endividamento. As empresas têm crescentemente respondido a esta pressão fiscal, que tem sido potenciada pela continuação de altas taxas de imposto sobre o rendimento das empresas. A vantagem fiscal do endividamento é, significativamente, aumentada para todas as empresas, no caso de haver acumulação de excessos de resultados positivos tributáveis. Não esquecendo que grandes níveis de endividamento podem trazer consequências económicas porque aumenta o risco da empresa. Uma quebra mais moderada na economia pode ter os efeitos inflacionados pelo facto de a empresa estar muito endividada. Em empresas com compromissos de pagamento de juros e amortizações de capital bastante elevadas, abrandamentos da economia, podem levar à necessidade de tomada de decisões drásticas para gerar fundos suficientes para evitar a insolvência da empresa (Miller, 1963). Nesta vertente da influência dos factores fiscais, Fama e French (1998) argumentaram que as taxas de imposto são, potencialmente, um importante factor considerado nas decisões de financiamento das empresas. Dangl e Zechner (2001), confirmaram que o endividamento é vantajoso por razões fiscais. A vantagem fiscal líquida do endividamento é a diferença entre a vantagem fiscal empresarial do endividamento (juro é dedutível fiscalmente no apuramento do lucro tributável) e a desvantagem fiscal pessoal (singular) do endividamento (rendimento de juros é taxado mais pesadamente do que os ganhos de capital ou dividendos<sup>19</sup>).

Miller (1977) referiu que quando toda a gama de oportunidades estão disponíveis para as empresas, os investidores estão sobre condições de mercado perfeito e assumem um comportamento racional, mantém-se o princípio de que “*in equilibrium, the market value of any firm must be independent of its capital structure*”. O autor desafiou a posição da

---

<sup>19</sup> O que acontece no caso português. Segundo o Código do IRS, os juros são tributados à taxa de 20% enquanto que as mais-valias obtidas nas acções são tributadas à taxa de 10%, enquanto os dividendos são tributados à taxa de 15%, havendo situações em que as mais-valias não são tributadas e os dividendos apenas o são em 50%.



existência de uma estrutura óptima de capitais em função do trade off dos benefícios fiscais do endividamento e dos custos de falência, argumentando “...*that even in a world in which interest payments are fully deductible in computing corporate income taxes, the value of the firm, in equilibrium will still be independent of its capital structure*” (Miller, 1977:262). “*The tax advantages of debt financing must be substantially less than the conventional wisdom suggest*” (Miller, 1977:266). Quando a tributação do rendimento pessoal é tomada em consideração, junto com a tributação do rendimento empresarial, os ganhos da alavancagem,  $G_L$ , para os accionistas da empresa que possui activos reais pode ser dado através da seguinte expressão:  $G_L = \left[ 1 - \frac{(1-T_C)(1-T_{PS})}{1-T_{PB}} \right] B_L$  onde  $T_C$  é a taxa de imposto do rendimento das empresas,  $T_{PS}$  é a taxa de imposto dos rendimentos pessoais aplicada ao rendimento de acções,  $T_{PB}$  é a taxa de imposto dos rendimentos pessoais aplicada ao rendimento de obrigações e  $B_L$  é o valor de mercado da alavancagem da dívida da empresa. Naturalmente, quando se considerar a tese inicial de Modigliani e Miller, com as taxas fiscais igual a zero, o  $G_L$  será igual a zero. Quando a taxa fiscal pessoal para os rendimentos das obrigações é o mesmo que a das acções – um caso especial, onde na realidade se assume não existir tributação pessoal – os ganhos da alavancagem é o já conhecido  $T_C * B_L$ . Quando as taxas satisfazem a equação  $(1 - T_{PB}) = (1 - T_C)(1 - T_{PS})$ , não existe ganho fiscal para os accionistas por a empresa recorrer ao endividamento. O endividamento é neutral face à estrutura de capitais e ao valor<sup>20</sup>. Quando a taxa fiscal do rendimento das acções é menor do que a taxa do rendimento das acções, o ganho da alavancagem será menor do que  $T_C * B_L$ . De facto, para uma ampla extensão de valores para  $T_C$ ,  $T_{PS}$  e  $T_{PB}$ , o ganho da alavancagem desaparece inteiramente ou até mesmo, torna-se negativo.

<sup>20</sup> É importante referir que Miller assumiu o pressuposto de que a  $T_{PS}$  é igual a zero. O rendimento dos capitais próprios é através de mais valias não tributadas. Neste caso, implica que  $T_{PB} = T_C$ , e para compensar os obrigacionistas pela sua carga fiscal, aumentando os juros pagos. Este aumento do custo do financiamento em obrigações anula os seus benefícios fiscais.

A irrelevância da decisão de financiamento de uma empresa sobre o seu valor, surgiu, segundo Miller, do chamado efeito Clientela (Clientele Effect) num mercado em equilíbrio. Os investidores não possuem a mesma carga fiscal, não existe uma única taxa fiscal, o que acontece é os rendimentos serem divididos por escalões, aos quais é aplicada uma taxa diferente. Derivado das diferentes cargas fiscais, os investidores procuram títulos diferentes (cada título possui associado diferente carga fiscal sobre os seus rendimentos)<sup>21</sup>. “Miller’s position is based on the idea that when market is in disequilibrium, corporations alter their capital structures to take advantage of clienteles of investors in different tax brackets” (Van Horne, 1992:280). As empresas emitem títulos (acções, obrigações, etc) que o mercado procura nesse momento, por exemplo, se os investidores isentos procuram dívida, as empresas vão emitindo até esses investidores não conseguirem absorver mais dívida. As empresas procuram investidores com uma carga fiscal maior, mas a taxa de juro deverá compensar a carga fiscal desses investidores (logo, a taxa será maior). As empresas deixarão de emitir dívida quando a carga fiscal marginal dos investidores neste tipo de títulos igualarem a taxa fiscal da empresa, originando um equilíbrio no mercado das acções e dos títulos de dívida (por exemplo, obrigações). Neste caso, uma empresa individual não consegue incrementar o seu valor alterando a sua estrutura de capitais, levando à conclusão de Miller que a decisão sobre a estrutura de capitais de uma empresa individual é irrelevante<sup>22</sup>. Kim e al (1979) testaram esta hipótese de Miller e apesar de encontrarem uma ligeira relação entre a política de endividamento das empresas e as taxas de imposto individuais dos accionistas concluíram que “...the overall impression that emerged from the analysis was not strongly supportive of the leverage clientele hypothesis.” (p. 107),

---

<sup>21</sup> Segundo Van Horne (1992), sendo o risco constante, investidores com uma alta taxa fiscal preferem possuir acções e investidores isentos preferem possuir títulos de dívida.

<sup>22</sup> “Note that for all companies there is a total optimal capital structure that depends on the tax brackets of different clienteles of investors and the amounts of funds these clienteles have to invest”, “Miller’s position is that individual firm cannot alter its capital structure to advantage... .. it is unable to affect market equilibrium prices by its individual capital structure actions” Van Horne, 1992:282).

apresentando algumas razões para esta conclusão. Mais tarde, ao analisar a combinação da oferta e da procura dos títulos conjuntamente com as taxas individuais e colectivas, concluíram que “...it appears that shareholders leverage clienteles may reduce both the magnitude of tax advantages and the agency costs associated with corporate debt financing. The demand for the equity of firms with either high or low leverage arising from differences in personal tax rates across investors may be just as important a determinant of corporate capital structure as are the tax advantages and leverage-related cost”, Kim (1982:318).

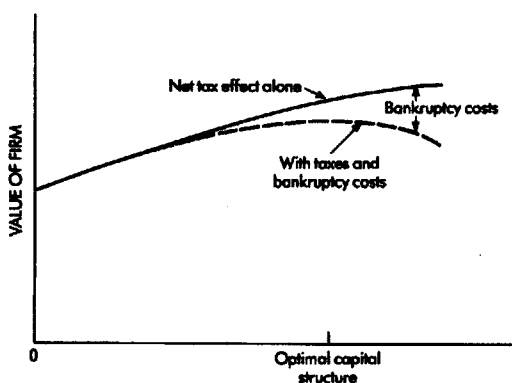
DeAngelo e Masulis (1980) mostraram que o teorema de irrelevância de Miller é extremamente sensível a modificações simples e realísticas no código fiscal das empresas. A existência de benefícios fiscais para além da dívida, tal como, as amortizações dedutíveis e créditos fiscais para investimento é suficiente para eliminar as conclusões do teorema da irrelevância da alavancagem. As características do código fiscal implicam uma única decisão de alavancagem óptima interna para cada empresa no equilíbrio do mercado. Na presença de benefícios fiscais para as empresas, substitutos dos benefícios da dívida, tal como, as amortizações, provisões e créditos fiscais para investimentos implicam um equilíbrio de mercado, no qual cada empresa tem uma única decisão de alavancagem óptima interna devida somente à interacção do tratamento fiscal empresarial e pessoal da dívida e do capital próprio. Além disso, os preços de mercado capitalizarão as taxas fiscais empresariais e pessoais, de tal modo, que torna os custos de falência um factor importante a ter em consideração no trade off dos benefícios e custos do endividamento. O sistema tributário de país assume uma importância significativa sobre a influência dos impostos sobre a estrutura de capitais, por exemplo, “...We show that under some modifications of the existing U.S. tax code, debt maturity is irrelevant even in the presence of taxes and bankruptcy costs that render capital structure relevant.” (Brick e Ravid, 1985:1433).

## 2.5. Teoria Baseada nos Custos de Falência

A posição de MM encontra-se limitada porque pressupõe a não existência de custos de falência (Kraus e Lintzenberger, 1973), mas estes podem ser bastante elevados, quer os relacionados com o próprio processo de falência (legais, alienação dos activos por valores inferiores, etc) (estes denominam-se de custos directos), quer os relacionados com a própria ameaça de falência, isto é, a percepção por parte dos agentes económicos das dificuldades da empresa (diminuição ou recusa de crédito por parte dos fornecedores; os clientes começam a procurar alternativas de fornecimento dos seus produtos; abandono da empresa por parte dos melhores recursos humanos, dificuldades de obtenção de novos investimentos porque os potenciais investidores podem não desejar correr riscos acrescidos e racionar os financiamentos à empresa) (estes denominam-se de custos indirectos). Consoante o tipo de empresa, os custos indirectos poderão ser mais sentidos ou ter um maior impacto (Damodaran, 1997). Brigham e Gapenski (1994) adicionaram como custos de falência, os custos originados pela duração do processo de falência (ao poder demorar anos, os activos podem ser vandalizados ou tornar-se obsoletos), bem como a perda do emprego por parte dos gestores e colaboradores quando a empresa entra em processo de falência. Quanto mais capitais alheios as empresas inserirem na sua estrutura de capitais, maiores serão as probabilidades de sofrerem pressões relacionadas com a sua falência. *“In complete and perfect capital markets the firm’s market value is independent of its capital structure. The taxation of corporate profits and the existence of bankruptcy penalties are market imperfections that are central to a positive theory of the effect of leverage on the firm’s market value”* (Kraus e Lintzenberger, 1973:918). Os autores referiram que o valor de uma empresa endividada seria igual ao de uma empresa não endividada mais o valor da dívida, menos os custos de falência.

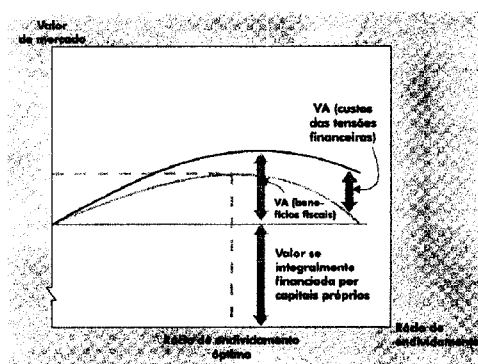
A introdução da problemática dos custos de falência, tornou-se num factor determinante e/ou influenciador da decisão de financiamento. Os benefícios do financiamento em capital alheio dão-lhe determinadas vantagens face a outras fontes de financiamento. O incremento no endividamento aumenta a exposição da empresa face a eventuais dificuldades de solver os seus compromissos (problemas de insolvência). Uma preocupação significativa que pode advir do facto de se recorrer ao financiamento em capitais alheios é o incremento nos custos de falência esperados (Figura 10 e 11). Estes podem ser como um produto da probabilidade de falência e dos custos directos e indirectos de falência. A probabilidade de falência consiste na probabilidade de os fluxos de caixa da empresa não serem suficientes para cumprir com as obrigações da dívida (por exemplo, pagamento de juros e capital). Esta é função da dimensão dos fluxos de caixa operacionais da empresa, da dimensão dos fluxos de caixa das obrigações/compromissos para com a dívida e da variação que os primeiros apresentem.

**Figura 10 – Valor e os Custos de Falência**



Fonte: Van Horne (1992)

**Figura 11 – Valor e o Financiamento**



Fonte: Brealey e Myers (1998)

Os custos de falência esperados poderão influenciar as estruturas de capitais das empresas do modo como a seguir se apresenta. Empresas que actuem em áreas de negócios onde os resultados ou os fluxos de caixa são muito voláteis deverão usar menos dívida do que as empresas que actuem em áreas menos voláteis. As empresas que apresentem competências para fazerem variar os fluxos de caixa do seu endividamento no mesmo sentido que os seus fluxos de caixa operacionais gerados poderão dispor de mais endividamento. A

probabilidade de “falha” é maior quando os fluxos de caixa operacionais diminuem, e uma simultânea redução nos fluxos de caixa do endividamento torna o risco de “falha” menor. A questão das características dos activos também é importante. Os custos directos da falência são maiores quando os activos da empresa não são facilmente divisíveis e comercializáveis. Empresas que possuem activos com estas características possuem uma capacidade maior para obterem endividamento do que as empresas que não partilham destas condições (Damodaran, 1997).

Miller (1977) criticou os modelos de custos de falência, argumentando que tais custos são muito pequenos relativamente aos benefícios fiscais da dívida, para explicar a existência de empresas não alavancadas. Warner (1977), num estudo sobre o processo de falência das empresas dos caminhos de ferro dos Estados Unidos, estimou que os custos directos da falência atingiam, em média, 5,3% do valor dos activos no momento da falência. Deangelo e Masulis (1980) argumentaram que se existem custos de falência (que, em parte, são ignorados por Miller), a vantagem fiscal líquida da dívida está num equilíbrio mínimo mas positivo, exactamente compensando os custos de falência marginais. Todas as empresas poderiam ter uma determinada estrutura de endividamento baseada no trade off entre os custos de falência e a vantagem fiscal, não interessando a dimensão dos custos de falência. “...that the direct costs of bankruptcy, such as legal fees, appear to be lower for large firms than the conventional wisdom suggest” (Warner, 1977:338) e “when the relationship between the value of the firm and length of time spent in bankruptcy proceedings was investigated, it was found that the two were uncorrelated. Thus it does not appear that high-market value firms incurred bankruptcy costs simply because they tended to be in bankruptcy proceedings for a longer period of time than low market value firms” (p.345).

Para Brennan e Schwartz (1978), a emissão de endividamento adicional terá dois efeitos no valor da empresa. Por um lado, ele incrementará as poupanças fiscais desfrutadas e, por

outro lado, reduzirá a probabilidade de sobrevivência da empresa. Dependendo de qual destas influências conflituais predomine, o valor da empresa pode incrementar ou decrescer com o endividamento adicional que seja emitido. Os mesmos autores (1984) sugeriram que *“the problem of optimal financial policy has at least three distinct facets: the design of an optimal indenture; the choice of an optimal initial capital structure; and the choice of an optimal financing decision given the existing capital structure.”* (p. 606).

Haugen e Senbet (1978), aplicando os argumentos de arbitragem, demonstraram que os custos de falência eram insignificantes para a determinação da estrutura de capitais das empresas, assumindo que os preços dos mercados de capitais são competitivamente determinados por investidores racionais. Em (1988), os autores argumentaram que *“support and generalize our original results (1978) in light of potential impediments to a pure market solution to agency problems and potential causal links between liquidation and bankruptcy.”* (p. 27) *“... in the case of bankruptcy costs, these impediments are easily eliminated by including simple features into corporate charters and bond indentures that prevent free riders from impeding informal reorganization of the capital structure”* (p. 37).

Castanias (1983) concluiu que os seus resultados são consistentes com o modelo da variação do valor com base na questão dos custos de falência versus benefícios fiscais e que empresas com grandes probabilidades de falência empregam menores quantidades de endividamento nas suas estruturas de capitais. Concluindo que os seus resultados são inconsistentes com o modelo da irrelevância da estrutura de capitais de Miller e que os custos de falência têm um impacto substancial sobre a política de endividamento das empresas.

## 2.6. Teoria Baseada nos Custos de Agência

Nos últimos anos, essencialmente a partir da década de 70, tem-se assistido a um incremento na ênfase teórica no problema do principal versus agente e sua aplicação nas finanças empresariais. Esta ênfase fez emergir a questão dos custos relacionados com as relações de agência e sua influência na estrutura de capitais da empresa (Myers, 1977; Jensen e Meckling, 1976; Harris e Raviv, 1990). *“The introduction of the agency costs of external financing by Jensen and Meckling (1976) and Myers (1977), represents a substantial theoretical advancement, and provides new hope in explaining corporate financing behavior”* (Kim e Sorensen, 1986:131). *“We also argue that agency costs would again reverse the irrelevance and imply a firm-specific optimal debt maturity structure...”* (Brick e Ravid, 1985:1435).

Segundo Jensen (1983), a partir da publicação dos trabalhos de Spence e Zeckhauser (1971) e Ross (1973), uma substancial atenção tem sido dada ao desenvolvimento da teoria da agência. Este desenvolvimento levou a duas categorias de literatura sobre o problema da agência: a teoria positiva da agência (foca o comportamento da empresa na presença de problemas entre o agente e o principal) e a teoria normativa da agência (foca-se no desenvolvimento de contratos ótimos entre o principal e o agente)<sup>23</sup>. Jensen e Meckling (1976) apresentaram os progressos teóricos, até então, relativamente aos direitos de propriedade, agência e finanças na teoria da estrutura de propriedade da empresa<sup>24</sup>.

---

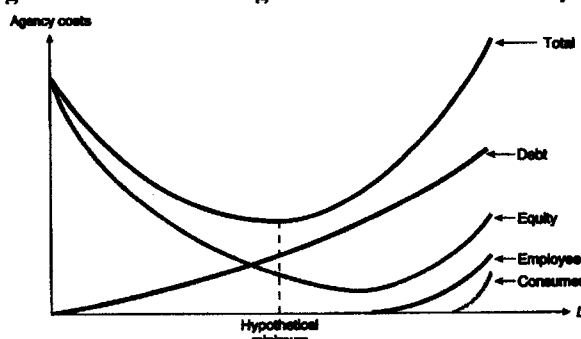
<sup>23</sup> *“the principle-agent literature has generally concentrated on modeling the effects of three factor on contract between parties interacting in the hierarchical fashion suggested by the term principal-agent: (1) the structure of the preferences of the parties to the contracts, (2) the nature of uncertainty, and (3) the informational structure in the environment. Attention is generally focused on risk sharing and the form of the optimal contract between principal and agent, and on welfare comparisons of the equilibrium contracting solutions in the presence of information costs vis-à-vis the solutions in the absence of such costs. The positive agency literature has generally concentrated on modeling the effects of additional aspects of the contracting environment and the technology of monitoring and bonding on the form of the contracts and organizations that survive. Capital intensity, degree of specialization of assets, information costs, capital markets, and internal and external labor markets are examples of factors in the contracting environment that interact with the costs of various monitoring and bonding practices to determine the contractual forms.”* Jensen, 1983:28. As definições entre parentesis pertencem a Kim e Sorensen (1986).

<sup>24</sup> *“We do not use the term ‘Capital Structure’ because that term usually denotes the relative quantities of bonds, equity, warrants, trade credit, etc., which represent the liabilities of a firm. Our theory implies there is another important*



Definindo relação de agência como um contrato, sob o qual uma ou mais pessoas (o principal) contratam outra ou outras pessoas (agente) para executar algum serviço no seu interesse, o qual envolve delegação de alguma autoridade de tomada de decisões para o agente. Se ambas as partes da relação pretenderem maximizar a sua utilidade, existe uma boa razão para acreditar que nem sempre, o agente irá agir no melhor interesse do principal<sup>25</sup>. O principal poderá limitar a capacidade do agente de ter comportamentos divergentes do seu melhor interesse, estabelecendo incentivos e incorrendo em custos de monitorização. Os custos de agência, geralmente, ocorrerão, constituindo a soma de três componentes: as despesas de monitorização do principal, custos de caução do agente e perdas residuais (corresponde à diferença entre as decisões tomadas pelos agentes e aquelas que maximizariam o interesse do principal). Os custos de agência associados com o endividamento consistem nas perdas de oportunidade de riqueza causadas pelo impacto do endividamento nas decisões de investimento das empresas. Estas incluem as despesas de monitorização, garantias dos financiadores e da empresa e os custos de reorganização e falência. Emery e Finnerty (1997), Titman (1984), Williamson (1988) e Fama (1990) indicaram que os custos de agência também estão associadas a outras entidades que interagem com a empresa: consumidores, colaboradores, sociedade, etc (Figura 12).

Figura 12 – Custos de Agência e a Estrutura de Capitais



Fonte: Emery e Finnerty, 1997.

*dimension to this problem – namely the relative amount of ownership claims held by insiders (management) and outsiders (investors with no direct role in the management of the firm).*” Jensen e Meckling (1976:1).

<sup>25</sup> As questões associadas com a separação da propriedade estão, intimamente, associadas com os problemas de agência. O controlo destes problemas tornam-se mais evidentes em classes de organizações caracterizadas pela separação entre “propriedade” e “controlo”, e, em que o papel de decisão para a aplicação de recursos é importante (Fama e Jensen, 1983b).

A influência da teoria da agência sobre a estrutura de capitais das empresas, tem sido analisada sobre três formas: o problema da substituição de activos (“*Asset Substitution*”) que altera o risco da empresa; o problema do subinvestimento (“*Underinvestment Problem*”) e a Hipótese do Free Cash Flow (Fluxos de Caixa Livres) (Drobtz e Fix, 2003). O primeiro problema acontece porque os credores que financiam a empresa, ou um projecto desta, estabelecem um custo para os fundos entregues com base no risco que a empresa apresenta nesse momento. Se os gestores e accionistas alteram esses projectos (activos), alteram o risco da empresa (o incentivo de tomar projectos mais arriscados é maior em empresas altamente endividadas). A substituição dos activos pode levar à transferência de riqueza dos credores para os accionistas (Myers, 1977). “*Significant agency costs arise from the fundamental conflict of interest between stockholders and bondholders*” (Balakrishnan e Fox, 1993:4). Os accionistas estão, principalmente, preocupados com a sua parte nos resultados após o pagamento aos credores (obrigacionistas). Estes apenas recebem o que está estipulado no contracto entre ambos. Os projectos arriscados reduzem a expectativa de reembolso para os obrigacionistas. Os financiadores avançam fundos aos accionistas e estes têm incentivos para realizar projectos que são mais arriscados do que os obrigacionistas preferem. Estes reconhecem este incentivo e aumentarão o custo dos fundos emprestados. Os credores para se defenderem destes problemas de agência impõem nos seus contratos cláusulas de restrições de investimentos, de desinvestimentos em activos e limitações à distribuição de dividendos e exigem taxas de juros mais elevadas (Diamond, 1989). Myers (1977) concluiu que o valor da empresa será maximizado pela emissão de endividamento com uma maturidade igual à vida dos projectos que estes fundos irão financiar. Leland (1998) argumentou que os custos de agência da dívida relacionados com a substituição dos activos são menores que as vantagens fiscais da dívida.

O outro problema da agência é o subinvestimento. Existem alguns projectos com VAL positivo que os accionistas aceitarão se a empresa for totalmente financiada por capitais próprios mas que rejeitarão se a empresa for parcialmente financiada por dívida. Os reembolsos dos investimentos podem ser suficientemente grandes para os tornarem rentáveis mas podem não ser suficientes para reembolsar os credores. Neste caso, os credores terão direitos sobre os fluxos de caixa positivos e os accionistas não terão direito a nada. *“Both asset substitution and underinvestment problems result in some ‘good’ projects being rejected because of the distribution of pay-offs and the capital structure of the firm.”* (Balakrishnan e Fox, 1993:5). Este tipo de problema leva os gestores, actuando no interesse dos accionistas, a rejeitarem investimentos que poderiam incrementar o valor da empresa porque os ganhos esperados são em grande parte para os credores. Sendo este problema especialmente sério para os activos que dão à empresa a opção de realizar oportunidades de crescimento no futuro. Quanto maior o investimento da empresa em tais activos, menor deverá ser o financiamento com dívida, indicando uma relação negativa entre o endividamento e as oportunidades de crescimento (Myers, 1977).

O terceiro problema ou forma de actuação da problemática da agência é a existência na empresa de fluxos de caixa estáveis, significativos e disponíveis. Os gestores têm interesse em que a empresa cresça de forma a aumentar o seu status, as oportunidades de carreira, as promoções e, de forma a diminuir o seu risco de falência, diminuindo deste modo, o risco da perda de emprego e de diminuição da sua reputação. Este crescimento da empresa é realizado às custas dos accionistas. Fundos em excesso que servirão para financiar todos os projectos com VAL positivo poderão incrementar os conflitos de interesses entre os gestores e os accionistas (desejam aumentar os seus rendimentos - dividendos) (Jensen, 1986). *“The problem is how to motivate managers to distribute excess funds rather than*

*investing it below the cost of capital or wasting it on organizational inefficiencies. Even worse, managers can invest less effort in managing firm resources, but transfer firm resources to their personal benefits, e.g., by consuming perquisites such as corporate planes and building empires”* (Drobetz e Fix (2003). Os benefícios do endividamento poderão reduzir estes custos de agência do fluxo de caixa porque impõem uma disciplina de pagamentos que os gestores terão que cumprir sob pena de a empresa entrar em incumprimento (Jensen, 1986)<sup>26</sup>. O endividamento pode ser considerado como um mecanismo para forçar a liquidação no caso dos fluxos de caixa da empresa serem pobres (Harris e Raviv, 1990), até mesmo quando os gestores querem continuar a actividade da empresa, quando os outros investidores preferem a liquidação. Deste modo, a tendência dos gestores para construir impérios (preferem investir em projectos a pagar dividendos) pode ser limitada pelo endividamento (Stulz, 1988 e 1990). O endividamento reduz os custos de agência dos fluxos de caixa das empresas maduras ao reduzir os fluxos de caixa disponíveis à disposição dos gestores. O endividamento pode assegurar que os gestores sejam disciplinados e que tomem decisões eficientes, não perseguindo objectivos individuais que poderão aumentar a probabilidade de falência (Harris e Raviv, 1990).

Na explicação da problemática da estrutura de propriedade (capital) da empresa, o papel da responsabilidade limitada dos accionistas assume um papel, por exemplo, na questão da dispersão do capital. Sem esta provisão, cada e todos os investidores que adquirissem acções da empresa, poderiam ser potencialmente responsáveis com todo o seu património para com as dívidas da empresa, o que tornaria o risco associado a este investimento muito pouco desejável e a redução do risco através da diversificação, inalcançável<sup>27</sup>. Kim e

---

<sup>26</sup> Este argumento ajuda a explicar as razões pelas quais empresas em indústrias maduras com poucas oportunidades de crescimento e cash flows abundantes possuem um alto rácio de endividamento.

<sup>27</sup> A existência da responsabilidade ilimitada levaria a que cada accionista tivesse que manter uma monitorização das responsabilidades da empresa e da riqueza dos outros accionistas. O que se tornaria bastante custoso. Sendo, possivelmente, mais económico e simples

Sorensen (1986), concluíram que empresas com uma alta propriedade interna têm maiores rácios de endividamento que as que apresentam baixos níveis de propriedade interna devido aos custos de agência da dívida e do capital próprio. Existem outros factores que fomentam o uso do endividamento como é o caso do benefício fiscal associado ao pagamento de juros (e que o pagamento de dividendos não possui). A existência de oportunidades de investimentos lucrativos e a sua capacidade de exploração está limitada pelos recursos da empresa e dos seus actuais proprietários, poderá também fomentar o uso do endividamento. Se o detentor desses projectos não conseguir aumentar o seu capital, sofrerá uma perda de oportunidade representada pelo aumento do valor que a oportunidade de investimentos adicionais lhe oferece. Deste modo, será desejável para empresa (seus proprietários), incorrer em custos de agência, ao obter endividamento, ~~contanto~~ <sup>contanto</sup> que a riqueza marginal incrementada pelos novos projectos de investimento seja maior que os custos marginais de agência do endividamento, e que estes custos sejam menores que os incorridos, caso realizasse a emissão de novo capital próprio para novos accionistas.

Jensen e Meckling (1976) e Myers (1977) afirmaram que se os custos de agência da dívida realmente influenciam a política financeira da empresa, então pode ser interessante analisar se a característica dominante é qualquer um dos custos de agência do capital próprio ou da dívida. Os autores no seu trabalho empírico verificaram claramente que empresas que estão fortemente detidas por “internos”, relativamente a empresas que estão detidas por “externos”, tendem a financiar projectos com grandes quantidades de capitais alheios de médio e longo prazo. Esta situação pode ter três possíveis explicações. Uma será a relacionada com a questão do controlo da empresa, independente de qualquer comportamento óptimo relacionado de agência. Os “internos” da empresa podem ter

---

pagar um prémio os credores (por exemplo, taxa de juro mais elevado) para que estes aceitassem contratos com a concessão de responsabilidade limitada, ficando estes a suportar os custos de falência.

incentivos para emitir endividamento para financiar o crescimento para tentarem manter o controlo. Esta emissão pode ser potenciada se for óptimo para a maximização do valor da empresa. A segunda explicação pode resultar de um comportamento óptimo induzido pelos custos de agência do capital próprio. Empresas detidas fortemente por “internos” podem emitir dívida para evitar custos de capital próprio “externo” associado com incentivos para consumo de bonificações (gratificações). A terceira é que empresas detidas fortemente por “internos” possuem baixos custos de agência da dívida.

Segundo Garvey e Hanka (1999), os gestores das empresas têm o arbítrio sobre as escolhas da estrutura de capitais, dado que como os accionistas fundadores não podem incluir, à priori, um contrato escrito onde sejam especificadas as decisões de financiamento futuras. Cleary (1999), argumentou que a estrutura financeira pode ser relevante para as decisões de investimento das empresas face a aspectos de incerteza que operam num mercado de capitais imperfeito ou incompleto, e onde os custos do capital externo excedem os dos fundos internos. Existindo um ambiente de imperfeições de mercado, assimetrias de informação e custos de agência, as decisões de investimento das empresas, em tais ambientes, são sensíveis à disponibilidade de fundos internos porque estes possuem uma vantagem de custo sobre os fundos externos. Os autores registam a alta sensibilidade à liquidez por parte dos investimentos, em empresas sem constrangimentos, o que pode parecer enigmático à primeira vista. Contudo, isto é consistente com a evidência empírica de Mayer (1990), na qual o financiamento interno é fonte dominante em todas as empresas, a qual implica que as decisões de investimento da maioria das empresas sejam sensíveis à liquidez corrente. Este comportamento suporta os argumentos apresentados por Jensen (1986), segundo os quais, as empresas incrementam o investimento em resposta à disponibilidade de fluxos de caixa. Jensen argumenta que “*managers have incentives to*

*cause their firms to grow beyond the optimal size. Growth increases managers' power by increasing the resources under their control"* (Jensen, 1986:323). O autor concluiu que as decisões de investimento das empresas com um alto nível de crédito no mercado são mais sensíveis para a disponibilidade de fundos internos que as empresas que possuem um menor crédito junto do mercado.

## **2.7. Teoria Baseada na Assimetria de Informação**

Uma corrente desta área de investigação é a *Teoria do Pecking Order* (selecção hierárquica) que defende que as empresas não possuem um rácio de endividamento óptimo. A decisão sobre cada fonte de financiamento, capital próprio ou alheio, é baseada na presença de problemas de informação entre os agentes internos e os externos à empresa (Myers e Majluf, 1984). Segundo esta teoria, as empresas preferem financiar os novos investimentos com os lucros retidos (autofinanciamento), em seguida com endividamento sem risco, seguindo-se o endividamento com risco e, por fim, com capital próprio. Os problemas da assimetria de informação (os gestores normalmente possuem melhores informações quanto às perspectivas das empresas) levaram ao surgimento da *Teoria dos Sinais* (impulsionada por Ross, 1977 e Leland & Pyle, 1977). Segundo esta teoria, *os valores dos títulos emitidos pelas empresas depende da interpretação do mercado aos sinais dados pelas decisões financeiras, na medida em que estes sinais constituem indícios sobre os fluxos de rendimento futuros* (Silva, 1991). Segundo Matias Gama (2000), *os sinais mais utilizados no domínio financeiro são: a sinalização pelo nível de endividamento e pela política de dividendos.*

Ross (1977) assumiu que a estrutura de capitais adoptada pelos responsáveis das empresas funciona como sinais das expectativas que estes têm do futuro da empresa, quanto ao fluxo

de rendimentos futuros e riscos associados. Esta questão resulta dos gestores (insiders) conhecerem a verdadeira distribuição dos resultados das empresas mas os investidores (outsiders) não dispõem dessa informação. Os gestores poderão usar as “finanças” para transmitir e validar informação acerca das empresas. Ross considerou que os investidores interpretam grandes níveis de endividamento como um sinal de alta qualidade da empresa e que a rendibilidade e o endividamento estão positivamente relacionados. A razão é o endividamento obrigar os gestores a respeitarem um calendário de pagamento de juros e capital. O não cumprimento dessa obrigação pode levar a empresa a um processo de falência e os gestores a perderem o emprego. O capital próprio não permite este condicionamento do comportamento dos gestores. Brigham (1996) apresentou no âmbito desta teoria, a seguinte ideia: quando os responsáveis (gestores e accionistas) de uma empresa possuem perspectivas bastantes favoráveis em relação a determinados projectos, preferem recorrer a capitais alheios para os financiar para não terem de repartir benefícios com novos accionistas. Caso contrário, preferem emitir novas acções, compartilhando os riscos com novos accionistas e não estarem sujeitos à disciplina rígida dos capitais alheios. Uma empresa quando pretende financiar determinados projectos com capitais próprios, está a dar um sinal que os seus responsáveis não possuem grandes perspectivas sobre o mesmo.

Flannery (1986) argumentou que a maturidade do endividamento associado com o risco da empresa serve como sinal acerca da sua qualidade de crédito. O valor da dívida de longo prazo é mais sensível do que a de curto prazo a mudanças no valor da empresa. Assim, empresas de qualidade subavaliadas preferirão emitir dívida de curto prazo porque está menos subavaliada. Leland e Pyle (1977) argumentaram que um empresário com um novo projecto de investimento pode sinalizar a sua qualidade pela parte de capitais próprios que



utilizar para o financiar. O valor aumentará com o aumento das acções possuídas pelo empresário.

Em relação à *teoria da Pecking Order*, esta veio contrapor o defendido pela teoria do trade-off entre capitais próprios e alheios ao admitir a existência de uma hierarquia das fontes de financiamento das empresas por níveis de preferência dos gestores, que se pode apresentar do seguinte modo (Myers, 1984):

- Empresas preferem financiamento interno,
- As empresas adaptam os seus rácios de pagamento de dividendos às suas oportunidades de investimento, embora os dividendos sejam de certo modo inflexíveis. O pagamento de dividendos é gradualmente ajustado, variando na extensão das oportunidades de investimento positivas.
- Políticas de dividendos inflexíveis, flutuações imprevisíveis na rendibilidade e oportunidades de investimentos, significam que os fluxos de caixa gerados internamente podem não ser suficientes para financiar os investimentos. Neste caso, a empresa infere no sentido descendente das suas disponibilidades (por exemplo, depósitos bancários do balanço) ou carteiras de títulos negociáveis<sup>28</sup>.
- Se financiamento externo for necessário, as empresas emitem primeiro títulos seguros (dívida), depois, títulos híbridos, tais como obrigações convertíveis, e, por fim, capital próprio como último recurso. Não existindo bem definido o mix dívida-capital próprio alvo, porque existem dois tipos de capital próprio, o interno e o externo, um está no topo da selecção hierárquica e o outro está no final. Cada rácio de endividamento das empresas reflecte as suas necessidades acumuladas de financiamento externo.

---

<sup>28</sup> E se estes são mais, a empresa primeiro amortiza dívidas ou investe em aplicações de curto prazo (depósitos bancários ou títulos negociáveis). E se o excedente persiste, a empresa pode incrementar gradualmente o seu rácio de pagamentos de dividendos alvo.

Esta hierarquia das fontes de financiamento, justifica-se pela assimetria de informação. Para não transmitirem sinais para o mercado acerca dos valores dos activos e das oportunidades de investimento da empresa através da estrutura de capitais, os responsáveis das empresas preferem seguir esta hierarquia das fontes de financiamento. Myers e Majluf (1984) mostraram que os investidores externos ao possuírem uma menor informação que os accionistas e os gestores, podem subvalorizar as acções das empresas<sup>29</sup>.

Myers (1984) para justificar a não imediata realização da posição neutral de Miller (1977)<sup>30</sup>, afirmou que “...know invertors are interested in the firm’s financing choices, because stock prices change when the choices are announced. The change might be explained as an ‘information effect’ having nothing to do with financing per si... ...assuming that managers have special information, builds a model of how that information changes financing choices, and predictors which choices will be interpreted by investors as good or bad news, then some progress has been made” (pág. 576). O autor afirmou que a teoria da selecção hierárquica começa a ser referenciada de um modo mais evidente através de Donaldson (1961), no estudo das práticas de financiamento de uma amostra significativa de empresas, do qual ele ressaltou a seguinte conclusão: “Management strongly favored internal generation as a source of new funds even to the exclusion of external funds except for occasional unavoidable ‘bulges’ in the need for funds” (pág. 581).

Myers (1984) apresentou uma lista de conhecimentos acerca do comportamento de financiamento das empresas e tentou fazer com que este conhecimento faça sentido com as duas hipóteses apresentadas:

---

<sup>29</sup> E se a empresa precisar financiar um projecto e recorrer à emissão de novas acções, que estarão subvalorizadas, pode permitir que os novos accionistas ganhem um valor superior ao VAL do projecto e prejuízos líquidos para os actuais accionistas. Pelo que estes e os gestores que estão do lado destes, não quererão recorrer a esse financiamento por causa da subvalorização. Os mesmos autores referem que esse risco pode ser evitado recorrendo às fontes onde não existe essa subvalorização por parte do mercado, em primeiro lugar o autofinanciamento, e depois o financiamento em capital alheio.

<sup>30</sup> Miller (1977) que defendia que sob certas condições de incerteza, a vantagem fiscal do financiamento em capital alheio ao nível de empresa é exactamente compensada pela desvantagem fiscal da dívida ao nível pessoal.

- *Interno vs Capital Próprio Externo* – os investimentos agregados são predominantemente financiados por emissão de dívida e fundos gerados internamente. Novas emissões de acções têm um papel relativamente pequeno (conclusões de Donaldson, 1961). Este facto sugere a hipótese da selecção hierárquica em primeiro lugar. Contudo, também pode ser explicado na teoria do trade off pela adição de custos de transacção significativos da emissão de capital próprio e o tratamento fiscal favorável aos ganhos de capital relativamente aos dividendos.
- *Tempo de Emitir Títulos* – as empresas aparentemente tentam emitir títulos nos períodos em que o valor dos mesmos está mais elevado. Dado que elas procuram financiamento externo, elas têm mais probabilidade de emitirem acções (em vez de dívida) depois do preço das acções terem subido, do que depois de terem descido. Este facto contradiz os defensores da estática trade off porque, se o valor da empresa sobe, o rácio debt-to-value cai, devendo-se emitir dívida e não capital próprio, para reequilibrar a estrutura de capitais. Este facto também contradiz a hipótese da selecção hierárquica por, neste caso, não existir razão para acreditar que a informação interna dos gestores é sistematicamente mais favorável quando o preço das acções está elevado.
- *Obtenção de empréstimos contra intangíveis e oportunidades de crescimento* – empresas que possuem activos intangíveis e oportunidades de crescimento valiosas tendem a pedir menos emprestado que as empresas que possuem principalmente activos tangíveis. Este aspecto constitui uma evidência indicativa de que o nível dos valores pedidos emprestados é determinado não apenas pelo valor e risco dos activos das empresas, mas também pelo tipo de activos que elas possuem.
- *Oferta de Trocas* – Masulis (1980 e 1983) demonstrou que o preço das acções sobe, em média, quando as empresas oferecem trocar dívida por capital próprio, e caem, quando elas oferecem trocar capital próprio por dívida. Este facto pode ser explicado de vários

modos. Por exemplo, pode ser um efeito fiscal. Se a maioria dos rácios de endividamento das empresas está abaixo dos seus rácios óptimos, e se os benefícios fiscais do juro têm um valor positivo significativo, a troca de dívida por capital próprio poderá conduzir as empresas a moverem-se para mais perto da sua estrutura de capitais óptima (aumentando o seu valor). A permuta de capital próprio por dívida poderá afastar as empresas para mais longe desse ponto óptimo. Masulis (1983) argumentou que a vontade da empresa de trocar dívida por capital próprio pode sinalizar que a capacidade de endividamento da empresa aumentou na opinião da gestão. Este facto pode sinalizar um incremento no valor da empresa ou uma redução no seu risco. Deste modo, uma troca de dívida por capital próprio pode ser uma boa notícia e o oposto pode ser uma má notícia<sup>31</sup>.

- *Emitir ou Recomprar Acções* – Em média, o preço das acções cai quando as empresas anunciam uma emissão de acções. O preço das mesmas sobem, em média, quando é anunciado a sua recompra. Este facto tem sido confirmado em diversos estudos<sup>32</sup>.

## 2.8. Outras Correntes sobre os Determinantes da Estrutura de Capitais

### 2.8.1. Teoria baseada na Estratégia da Empresa

Uma teoria que vem sendo apresentada em trabalhos recentes sobre a estrutura de capitais é a do relacionamento com a estratégia da empresa, isto é, a *estrutura de capitais é uma função da estratégia adoptada pela empresa*. Os modelos da estrutura de capitais desta corrente têm vindo a surgir em vários estudos, usando as características e princípios da organização industrial (Harris e Raviv, 1991). Os autores dividiram estes modelos em duas

---

<sup>31</sup> A ideia que uma oferta de troca revela uma mudança no rácio de endividamento óptimo alvo da empresa, e assim sinaliza mudanças no valor da empresa ou no seu risco, soa a plausível. Mas uma história igualmente plausível pode ser contada sem dizer nada acerca do rácio de endividamento alvo. Se o gestor com uma informação superior actua para maximizar o valor intrínseco das acções existentes, então o anúncio de uma emissão de acções deverá ser más notícias, outras coisas igual, porque a emissão de acções será mais provável quando o gestor recebe más notícias. Por outro lado, a “amortização” de acções deverá ser boas notícias. As notícias em ambos os casos, não têm necessariamente uma conexão evidente com a mudança dos rácios de endividamento alvo.

<sup>32</sup> Ver pág. 588.

categorias: Uma classe de abordagens em que se explora a relação entre a estrutura de capitais da empresa com a estratégia de mercado adoptada e, uma outra classe, em que se explora a relação entre a estrutura de capitais com as características dos inputs ou outputs da empresa. Balakrishnan e Fox (1993) realçaram a existência de uma forte relação entre a estratégia e a estrutura financeira da empresa. A estrutura de capitais tem implicações na definição da estratégia empresarial ao nível do volume de recursos financeiros utilizados, composição e tipos de financiamento, do custo do capital, etc. Estes comprovaram que a estratégia empresarial influencia a estrutura financeira (derivado do tipo de investimentos e aquisições se basear em alianças ou acordos, formas de organização e gestão das empresas).

Titman (1984) observou que a liquidação de uma empresa pode causar custos aos seus clientes e/ou fornecedores, por exemplo, a incapacidade ou dificuldade de obter os produtos e/ou serviços fornecidos pela empresa junto de fornecedores alternativos. Estes custos podem ser transferidos para os accionistas através de uma quebra de preços desses produtos e/ou serviços no mercado. Neste sentido, apesar de os credores desejarem essa situação, se a empresa estiver com dificuldades em solver os seus compromissos, a estrutura de capitais pode ser ajustada de modo aos accionistas não desejarem a liquidação. Ela só acontecerá quando os ganhos com a liquidação forem superiores aos custos impostos aos clientes, trabalhadores, etc. Este efeito é mais significativo em empresas produtoras de bens duráveis ou únicos.

Aris e al (2000), apresentaram algumas formas de determinadas estratégias que influenciam a estrutura de capitais. Estes verificam que os financiadores possuem uma maior motivação para financiarem empresas que adoptem estratégias de diversificação e de diferenciação dos produtos porque estas apresentam menor risco, e uma menor

probabilidade de insolvência<sup>33</sup>. Estas empresas podem apresentar maiores níveis de endividamento. Pelo contrário, empresas que empreendam estratégias de inovação (principalmente que impliquem grandes investimentos em I&D), ou que pratiquem mudanças constantes nos seus produtos ou processos e apresentam um maior risco para os credores, é natural apresentarem menores níveis de endividamento. As características dos factores produtivos, ao serem muito específicos e de difícil substituição, podem influenciar a estrutura de capitais porque estas empresas podem apresentar menores níveis de endividamento que aquelas que podem mais facilmente substituir os seus factores. A posição no mercado também influencia, na medida em que, as empresas melhor posicionadas também poderão apresentar maiores níveis de endividamento. Alonso (2000) ao analisar a relação potencial entre a estrutura de capitais e a estratégia de diversificação de empresas industriais, observou uma relação negativa e estatisticamente significativa, entre o nível de endividamento e o grau de diversificação da empresa. O autor conclui que estes resultados são consistentes com o efeito disciplinar do endividamento nas decisões administrativas de gestão, e com o papel da dívida como um dispositivo de governação. O incremento da monitorização das decisões da empresa pelos financiadores externos, poderá implicar uma maior produtividade, dado que esta monitorização pretende evitar que os gestores sigam estratégias que façam descer o valor da empresa, tais como estratégias de diversificação que não estão relacionadas e que poderá não ser justificável o seu desenvolvimento do ponto de vista do accionista.

Kochhar (1997) argumentou que a posse de activos estratégicos é uma condição necessária para uma vantagem competitiva sustentada. Esta condição, contudo, não é suficiente. As empresas requerem uma capacidade de gestão financeira para realizar os fluxos actuais dos

---

<sup>33</sup> A diversificação de actividades permite às empresas manter a sua solvabilidade porque as actividades onde ocorram insucessos, estas podem ser financiadas pelas actividades com sucesso.

seus activos estratégicos. A natureza específica dos activos estratégicos da empresa implica que eles sejam financiados primeiramente através de capital próprio. Outros activos menos específicos devem ser financiados através do débito. As empresas poderão sofrer um incremento de custos e decréscimos no seu desempenho, se não adoptarem uma estrutura governativa adequada às suas transacções com o potencial fornecedor de fundos. A decisão da estrutura de capitais das empresas é importante na realização de ganhos através dos seus activos estratégicos. As características dos activos implicam diferentes níveis do mix óptimo de financiamento em capital alheio e capital próprio. Se as transacções com os fornecedores dos financiamentos não são organizadas conforme estas predições, a capacidade da empresa para obter uma vantagem competitiva sob os seus rivais pode ser prejudicada. A capacidade em gerir as políticas financeiras é importante quando uma empresa está a realizar ganhos através dos seus recursos especializados. Decisões de estrutura de capitais pobres podem levar a uma possível redução/perda do valor derivado dos activos estratégicos.

### **2.8.2. Teoria Baseada nas Questões de Controlo**

*“Following the growing importance of takeover activities in the 1980’s, the finance literature began to examine the linkage between the market for corporate control and capital structure”* (Harris e Ravi, 1991:319).

La Porta e al (1999) concluíram no seu estudo que, ao contrário dos Estados Unidos Unidos, onde existe uma grande dispersão do capital (propriedade da empresa), levando a que não exista um pequeno grupo de accionistas que detenham o seu controlo, existem países caracterizados por uma fraca legislação protecção dos accionistas e onde as grandes empresas podem ter accionistas que detém o controlo da empresa. Estes, muitas

vezes, são o próprio Estado, e mais frequentemente são famílias, geralmente, fundadoras das empresas ou os seus descendentes. O controlo é tipicamente em excesso sobre os direitos dos fluxos de caixa<sup>34</sup>. Esta situação, tem como consequência, as grandes empresas terem problemas de separação entre a propriedade e o controlo. *“These firms are run not by professional managers without equity ownership who are unaccountable to shareholders, but by controlling shareholders.”* (La Porta e al, 1999:511). Os accionistas estão idealmente posicionados para monitorar a gestão, e muitas vezes, a gestão de topo é constituída por elementos da família que controlam a empresa e possuem, muitas vezes, poder para expropriar os accionistas minoritários. *“Cash flow ownership by the controlling shareholder mitigates these incentives for expropriation, but does not eliminate it. As a consequence, equity markets are both broader and more valuable in countries with good legal protection of minority shareholders.”* (La Porta e al 1999:511). Friend e Lang (1988) verificaram que o custo do endividamento é menor em empresas que apresentem uma maior dispersão do capital. Kim e Sorensen (1986) encontraram uma relação positiva entre o endividamento e as acções detidas pela gestão porque o endividamento não detém direito de voto e torna a gestão mais sensível à rendibilidade apresentada pela empresa.

*“The effect of ownership concentration on capital structure is far from obvious.”* (Rajan e Zingales, 1995:1449). Os autores argumentaram que a existência de um grande número de accionistas no Conselho de Administração pode reduzir os custos de agência entre os gestores e os accionistas e facilitar a emissão de capital próprio. Por outro lado, se esse número de accionistas for constituído por Bancos poderão levar a empresa a financiar-se junto dessas instituições.

---

<sup>34</sup> Esta situação deve-se, em parte, à obtenção do controlo de grandes empresas através estruturas piramidais e por outro lado, os accionistas que detém o controlo das empresas são os seus gestores.



“A strong pressure from the takeover market may force firms to increase leverage. Managers may take on debt so as to commit to paying out future cashflows (or so as to commit to restructuring the firm).” (Rajan e Zingales, 1995:1449). Harris e Raviv (1988), Israel (1991) e Stulz (1988) argumentaram que as empresas alvo de uma oferta de aquisição (takeover) incrementarão os seus níveis de endividamento e que este será acompanhado de uma reacção positiva dos preços das acções. Estes autores também concluíram que o endividamento está negativamente relacionado com a continuação dessa oferta. Harris e Raviv (1988) concluíram que as empresas alvo da oferta de aquisição incrementarão os seus níveis de endividamento e que as empresas alvo de uma oferta sem sucesso emitirão mais endividamento que as empresas onde essa oferta foi bem sucedida ou as que resistem (“targets of proxy fights”). A habilidade dos accionistas para afectar natureza da tentativa de aquisição é através de mudanças na parte detida pelos titulares da propriedade. Incrementos no endividamento também incrementam os ganhos dos accionistas da empresa alvo se a aquisição ocorrer, mas também a probabilidade de esta não ocorrer (Israel, 1991).

### 2.8.3. Teoria baseada nos Custos de Transacção

Uma outra corrente ou teoria, é a da *Economia de Custos de Transacção* de Williamson (1985), iniciada com Coase (1937), que utiliza a teoria dos custos de transacção (TCE)<sup>35</sup> para efectuar uma abordagem aos factores determinantes dos contratos de financiamento. O autor reconheceu que esta teoria pode ser comparada à teoria da agência: “*Agency theory provides an alternative lens to which transaction-cost economics is sometimes compared.*” (p. 567) mas estas possuem focos diferentes<sup>36</sup>. Esta teoria procura explicar a emergência de diferentes estruturas de governação e, conseqüentemente, diferentes estruturas de capitais.

---

<sup>35</sup> Transaction Costs Economics (TCE)

<sup>36</sup> “...positive theory of agency. This is concerned with the technology of monitoring and bonding on the form of... contracts and organizations (citando Jensen, 1983:334). One branch of transaction-cost economics is mainly concerned with issues of measurement while the other emphasizes the governance of contractual relations.” (Williamson, 1988:568).

*“Debt and equity are treated not mainly as alternative financial instruments, but rather as alternative governance structures”* (Williamson, 1988:567). Williamson (1985) defendeu que a teoria da economia de custos de transacção caracteriza a natureza humana, fazendo referência à racionalidade limitada e ao oportunismo. A racionalidade limitada dos agentes significa que nem todas as condições podem ser consideradas no contrato inicial (por exemplo: de uma troca económica). Os contratos são, conseqüentemente, incompletos por não considerarem todas as possíveis contingências. Oportunismo, significa a procura do interesse próprio com malícia. A TCE defende que existem razões económicas racionais para organizar algumas transacções de um modo e outras transacções de maneira diferente. As dimensões principais que fazem as transacções diferir são a especificidade dos activos<sup>37</sup>, a incerteza e a frequência.

As cinco variáveis independentes<sup>38</sup> determinam o custo de transacção no mercado. A quantidade de custos de transacção potenciais ou antecipados é que determinam a forma apropriada da estrutura de governação. A especificidade dos activos é a variável mais importante e mais distinguível da economia de custos de transacção de outras abordagens da organização económica, mas as outras, também possuem um papel significativo (Williamson, 1985 e 2002)<sup>39</sup>. A razão é que as partes da transacção têm, geralmente, a possibilidade de escolha entre activos específicos e activos genéricos e assume-se que os contratos vão até ao fim como planeado. Os primeiros permitem poupanças de custos mas são mais arriscados porque esses activos especializados não podem ser reutilizados por outros agentes sem perda do seu valor produtivo ao contrário dos activos genéricos. Williamson (1985) assumiu que a escolha da estrutura de governação será determinada

---

<sup>37</sup> Williamson (1985) define quatro tipos de activos específicos: Especificidade da localização; Especificidade dos Activos Físicos; Especificidade dos Activos Humanos e os Activos Dedicatos.

<sup>38</sup> Racionalidade limitada, oportunismo, frequência, incerteza e os activos específicos.

<sup>39</sup> Segundo Williamson (1985), a especificidade dos activos assume uma grande importância mas apenas em conjugação com a racionalidade limitada/oportunismo e na presença de incerteza. Contudo, o autor reconhece que a especificidade dos activos é o grande motor da teoria da economia dos custos de transacção.

pela economia de custos de transacção, procurando-se o modo de organização mais eficiente (o que permite a economia de custos). *“I argue that investment attributes of different projects need to be distinguished. I furthermore argue that rather than regard debt and equity as ‘financial instruments’, they are better regarded as different governance structures”* (Williamson, 1988:576). Na presença de incerteza, racionalidade limitada, e oportunismo, contratos que salvagam completamente um investimento não podem ser designados. Esta situação conduz a custos de organização para a empresa, como é o caso de outras actividades económicas. Estes custos de organização são uma função das restrições ambientais e institucionais. A escolha entre duas estruturas governativas dependerá dos custos comparativos para organizar uma transacção particular, por exemplo, o financiamento de um investimento particular. As características dos activos em consideração afectam os custos das estruturas governativas alternativas (Williamson, 1975). A variação dos benefícios dos dois instrumentos e a sua capacidade para monitorar e avaliar as acções administrativas implicam que o capital alheio e o capital próprio possam ser considerados como estruturas governativas alternativas (Williamson, 1988). Uma empresa tem a opção de escolher qualquer um dos dois quando financia um novo investimento. O rácio debt-to-equity é o resultado das transacções com potenciais credores e accionistas. Estas transacções vêm com a formação de contratos (implícitos ou explícitos) que delineiam os benefícios e os recursos disponíveis para os fornecedores do financiamento. Os benefícios disponíveis representam a propriedade de direitos derivados sobre os fluxos de rendimentos dos activos. Os recursos disponíveis são uma forma dos seus direitos de controlo sobre as acções administrativas<sup>40</sup>.

---

<sup>40</sup> A estrutura de financiamento do capital alheio e próprio pode ser comparado com respeito às características de controlo e propriedade de direitos. O instrumento de dívida carrega com regras fixas e convenções que monitoram o processo de empréstimo. A agenda de pagamento de amortização do capital do empréstimo e dos juros é estipulado no contrato, com os credores a terem primeiramente direito sobre os fluxos de caixa dos activos da empresa. Estas características implicam que a dívida tem um forte direito de propriedade. Os accionistas, por outro lado, têm um direito residual sobre os fluxos de caixa dos rendimentos dos activos e da sua liquidação. Isto é, eles obtêm os fluxos de caixa que restam após o reembolso dos direitos maiores, como o caso da dívida. Deste modo, os accionistas possuem um fraco poder de propriedade, similarmente para o controlo hierárquico.

Habib e Johnsen (1999) no seu trabalho de análise da relação entre o financiamento e a reutilização de activos específicos, concluíram que “...as long as a lender is fully secured, for example, it should be virtually indifferent to ex post changes in the riskness of the primary use of asset that have no effect on the asset’s redeployment value”. Deste modo, como o valor do activo da empresa (valor do primeiro uso) cai para zero no caso de falir, o valor do direito do financiador (que está baseado no melhor uso seguinte) pode permanecer relativamente estável. Assim, “...bond covenants designed to prevent asset substitution should therefore tend to focus on those ex post increases in risk that threaten the value of the asset’s next best use, ignoring those that pose no threat to the value of this use” (p. 713). Os autores reconheceram que o valor de reutilização dos activos das empresas deve ter uma importante influência na estrutura de capitais.

De acordo com a economia de custos de transacção, a escolha entre estruturas governativas gira em volta da natureza dos activos em consideração na transacção. A especificidade dos activos influencia a escolha do financiamento em capitais alheios e capitais próprios. Estas duas fontes representam dois meios de organizar a estrutura financeira da empresa, possuem diferentes capacidades, e a especificidade dos activos pode, provavelmente, ser um factor determinante na escolha entre os dois. O financiamento em capital alheio é adequado para activos com baixa especificidade e capital próprio é preferível quando o nível de especificidade é alto (Williamson, 1988)<sup>41</sup>. O financiamento em capital próprio é o modo que capacita os accionistas a exercer influência e a monitorar continuamente as decisões administrativas por intermédio do Conselho de Administração. Por essa razão,

---

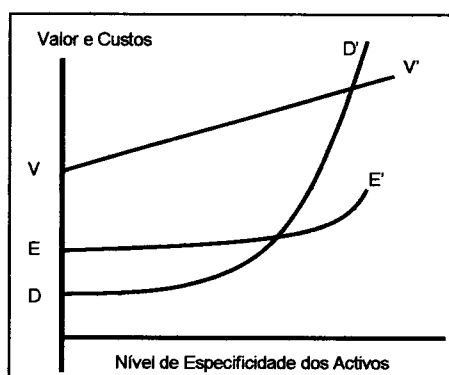
<sup>41</sup> Os credores possuem um baixo direito de controlo e apenas podem exercer o seu direito preventivo, levando a empresa para a falência apenas quando ela falha o contrato, sendo incapazes de prevenir contínuas acções ineficientes e possíveis perdas de valor. No caso dos activos serem altamente específicos para a empresa, poderá significar que eles não terão valor para outro uso (o valor obtido da liquidação desses activos, após a falência poderão ser extremamente baixos), os credores apenas recuperarão uma pequena parte do seu investimento inicial. As perdas no investimentos serão maiores, quanto maior for o nível de especificidade dos activos. Deste modo, os credores agirão em conformidade, podendo reflectir essa situação em altas taxas de juro, isto é, mais do que o risco do investimento. Consequentemente, activos, os quais requerem acções específicas da empresa para gerar valor não estarão geralmente associados com financiamento com baixos direitos de controlo, tal como o financiamento em capitais alheios. E este instrumento apenas deverá ser usado para activos com baixa especificidade (Kochhar, 1997).

eles estão capacitados para tomar acções correctivas imediatas quando eles vêm sinais iniciais de utilização ineficiente dos recursos. Kochhar (1997) alertou que os investimentos podem ser constituídos por diversos tipos de activos. O mix de activos determinam o mix de capitais alheios e próprios. O autor também chamou a atenção que a análise não deve apenas aplicar-se ao nível do financiamento do projecto, isto é, à escolha do financiamento de um projecto particular ser independente de outras características da empresa. Novos investimentos, podem possuir potencial para alterar os fluxos de caixa de investimentos anteriores. Em tais casos, os fluxos de caixa dos novos investimentos não são independentes e o valor criado é diferente da simples adição. Neste caso, existirá um nível diferente de especificidade da empresa associada com novos investimentos. A decisão de financiamento deve considerar o nível final de especificidade e o resultante do rácio debt-to-equity dependerá da proporção dos activos específicos e dos activos normais na empresa.

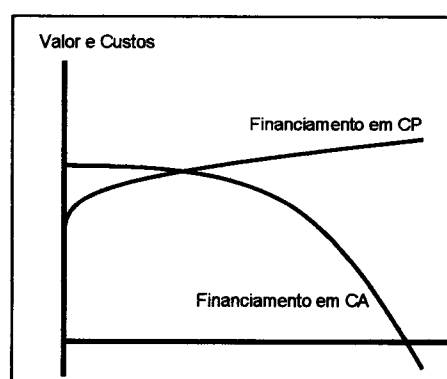
Kochhar (1997) estabeleceu uma análise entre o valor dos activos, o valor da empresa e os custos de utilização das duas grandes fontes de financiamento, que este define como custos de governação. A relação entre o valor potencial e os custos de governação das diferentes escolhas de financiamento é descrita na figura 13. A linha VV' representa o valor potencial inerente aos activos estratégicos a serem financiados. Isto é, representa o valor máximo que pode ser ganho da utilização de tais activos. Apresentando uma relação positiva entre o valor e a especificidade dos activos. A linha DD' é os custos de governação do instrumento de dívida e EE' representa o mesmo para o financiamento dos capitais próprios. O débito é adequado por ser barato quando a especificidade é baixa devido à ausência de custos burocráticos. Contudo, como descreveu Williamson (1988), a taxa incrementa em custos de governação, com respeito ao incremento da especificidade, e é maior para o capital alheio do que para o capital próprio. Esta última fonte é mais eficiente na adaptação através da coordenação, num processo imperativo com o incremento da especificidade. O

resultado é que o capital próprio torna-se um sistema de governação barato a um alto nível de especificidade. A figura 14 apresenta o valor líquido acrescentado para a empresa derivado dos seus activos estratégicos. Este Valor é determinado pela diferença entre o valor potencial e os custos de governação, i.e., pela distância vertical entre  $VV'$  e  $DD'$  ou  $EE'$  na figura anterior.

**Figura 13 – Valor dos Activos Estratégicos vs Custos de Governação**



**Figura 14 – Benefício Líquido vs Fonte de Financiamento**



Fonte: Kochhar, 1997.

Observa-se que para baixos níveis de especificidade, o benefício líquido obtido pelo financiamento em capital alheio é maior que o que é possível obter, via capital próprio. A relação é revertida a altos níveis de especificidade, com o financiamento em capitais próprios a demonstrar um maior acréscimo de valor. Deste modo, a utilização de uma estrutura governativa inadequada conduz para uma redução no benefício líquido que pode ser obtido dos activos. Como os custos de governação nunca serão nulos a qualquer nível de especificidade, o valor total potencial dos activos pode nunca ser realizado. A maximização do valor extraído, por esta razão, requer uma selecção cuidada do mecanismo de governação, selecção que gira em torno das características dos activos. A abordagem dos custos de transacção para a estrutura de capitais é baseada no conceito da falha do mercado para activos específicos e da falta de informação dos credores acerca dos motivos administrativos e acções futuras.

### 3. HIPÓTESES EM DISCUSSÃO

As teorias da estrutura de capitais apresentadas no capítulo anterior conduzem à definição de um conjunto de hipóteses testáveis, as quais podem ser classificadas da forma que de seguida se apresenta. Na apresentação das hipóteses em discussão procede-se à identificação das variáveis independentes utilizadas nos modelos.

Em relação às variáveis independentes que se pretende utilizar para testar as hipóteses relacionadas com as conclusões apresentadas pelas várias teorias, não é fácil identificar variáveis que estejam exclusivamente relacionadas com apenas uma teoria. Booth e al (2001) afirmaram que empiricamente, a distinção de variáveis entre as três hipóteses das três teorias (Trade-off, Agência e Selecção Hierárquica) tem-se demonstrado difícil. Em testes *cross-sectional*, variáveis que descrevem a selecção hierárquica podem ser classificadas como variáveis da Trade-off ou Agência e vice-versa. “*The costs of financial distress in the STO model are closely related to the same factors that are important from the ATF*” (Booth e al 2001:100). Em testes de séries cronológicas (Time Series), Shyam-Sunder e Myers (1999) mostraram que muito dos testes empíricos correntes, apresentam uma carência de poder estatístico suficiente para distinguir entre os modelos. Como resultado, recentes pesquisas empíricas têm-se focado na explicação da escolha da estrutura de capitais pelo uso de testes *cross-sectional* e uma variedade de variáveis que podem ser justificativas do uso de um ou de todos os três modelos teóricos. Booth e al (2001) afirmaram que se pode efectuar uma escolha de variáveis independentes que reflectam o impacto das taxas fiscais, conflitos de agência, dificuldades financeiras (financial distress) e o impacto da assimetria de informação. Por exemplo, Harris e Raviv (1991), Baskin (1989) consideraram que os activos tangíveis são o indicador mais

---

<sup>1</sup> STO – Static Trade Off Model, ATF – Agency Theoretic Framework.

importante na perspectiva da selecção hierárquica, enquanto, Rajan e Zingales (1995) e Booth e al (2001) consideraram esta variável na perspectiva de probabilidade de falência da empresa. Um raciocínio semelhante pode ser feito para o caso das variáveis da dimensão associadas neste trabalho à abordagem sobre os custos de agência mas que também são importante para a perspectiva dos custos de falência.

### 3.1. Os Impostos sobre o Rendimento das Empresas

*“...so understanding tax effects id very important. Because taxas affect value, they affect many of a firm’s corporate financial management decisions.”* (Emery e Finnerty, 1997:25).

O impacto fiscal ou a sua influência sobre a estrutura de capitais das empresas é um aspecto bastante enfatizado pela teoria financeira. A possibilidade de as empresas poderem deduzir fiscalmente, os custos derivados do endividamento em capital alheio e o não poderem fazer relativamente ao custo do financiamento em capitais próprios dotam, através desse benefício fiscal, as empresas de um “subsídio” para os custos originados pela primeira fonte de financiamento, desde que a empresa possua resultados antes de juros e impostos positivos para serem tributáveis. Esse retorno dos custos dispendidos com o financiamento em capitais alheios será tanto maior quanto a taxa de imposto sobre o rendimento das empresas. Uma das variáveis independentes a analisar será a taxa média de imposto suportado pelas empresas, calculado do seguinte modo:

- *Taxa Média de Imposto = Imposto sobre o rendimento (IRC) / (Resultado Líquido + Imposto sobre o Rendimento (IRC))*

Definição utilizada por Booth e al (2001) e por Antoniou e al (2002). Esta definição possui a vantagem de poder incluir no modelo, o impacto fiscal dos resultados negativos transitados e o uso de empresas associadas como um canal de fluxos de rendimento (através da consolidação).



Haugen e Senbet (1986) referiram a expectativa de encontrar-se uma relação positiva entre a taxa de imposto sobre o rendimento e o endividamento porque o juro ao ser dedutível fiscalmente torna-o, para as empresas que possuem altas taxas fiscais, um incentivo para o uso de mais endividamento. Mas altas taxas de imposto também diminuem os fundos internos e aumentam o custo de capital podendo levar a uma relação negativa entre estas duas variáveis. A hipótese a testar no âmbito da influência da taxa de imposto sobre o rendimento é a seguinte:

**Hipótese 1:** *A taxa de imposto sobre o rendimento apresenta uma relação positiva com o endividamento.*

Os custos do financiamento em capital alheio são dedutíveis fiscalmente para apuramento do resultado tributável, o que implica o ganho de benefícios fiscais desta fonte de financiamento. O incremento da taxa fiscal leva a um aumento do valor desses benefícios.

Titman e Wessels (1988) argumentaram que as deduções fiscais das amortizações e dos créditos fiscais para o investimento são substitutos para os benefícios fiscais obtidos com o financiamento em capitais alheios. Em consequência, os autores esperavam que empresas com grandes benefícios fiscais não relacionados com o endividamento relativamente às suas expectativas de fluxos de caixa incluam menos dívida nas suas estruturas de capitais.

A variável independente será:

- **Outros Benefícios Fiscais que não do Endividamento = Log (Amortização + Provisões)**

Manos e al (2001) relacionaram esta variável com a teoria do trade-off. A disponibilidade de benefícios fiscais para além da dívida, diminui o valor destes, pelo que será de esperar uma relação negativa. DeAngelo e Masulis (1980) identificaram também uma relação

negativa entre esta variável e o endividamento. Bradley e al (1984) também identificaram uma forte relação entre o endividamento e as vantagens fiscais das empresas não resultantes do endividamento. Apesar de a definição do sinal dessa relação ser mais difícil porque este vai depender dos indicadores utilizados. Por exemplo, no caso das amortizações, o sinal apresenta-se positivo mas no caso das despesas de investigação e desenvolvimento, este apresenta-se negativo. A obtenção de uma relação directa (positiva) entre os benefícios fiscais que não os da dívida e o endividamento pode ser justificada pelo facto de as empresas que investem fortemente em activos tangíveis tenderem a ter elevados rácios de endividamento. Estes activos geram elevados níveis de amortizações e créditos fiscais. Empresas com mais activos que sirvam de garantias conduzem a elevados rácios de endividamento. Neste âmbito, pretende-se testar a seguinte:

**Hipótese 2:** *A existência de outros benefícios fiscais apresenta uma relação negativa com o endividamento*

Ao existirem outros benefícios fiscais que não apenas os resultantes do custo do endividamento, implica que estes últimos tenham um menor valor, além de que, a capacidade das empresas de obterem ganhos fiscais é limitada.

### 3.2. Os Custos de Falência

*“Several important effects of financial distress and bankruptcy are relevante to the capital structure question.”* (Emery e Finnerty, 1997:477).

#### 3.2.1. A Volatilidade do Negócio

O risco de negócio das empresas é um factor determinante. A partir dos trabalhos de Kraus e Litzenber (1973), Kim (1978) e Brennan e Schwartz (1978), surgiu uma maior relevância sobre a influência dos custos de falência e a sua probabilidade de ocorrer sobre a estrutura de capitais das empresas. Thes e Klock (1992) referiram as dificuldades de se obterem medidas representativas da volatilidade das empresas. Apesar das dificuldades, os trabalhos realizados procuraram utilizar a volatilidade dos resultados, definindo:

- **Risco do Negócio (Volatilidade):**

Para quantificação do risco utilizar-se-á duas medidas:

$$\text{- Coeficiente de Variação de Pearson das Vendas} = \frac{\text{Desv. Padrão Vendas}}{\text{Média Vendas}}$$

$$\text{- Coeficiente de Variação Pearson do EBIT} = \frac{\text{Desv. Padrão EBIT}}{\text{Média EBIT}}$$

Estas foram utilizadas por Gama (2000), Ferri e Jones (1979), Kim e Sorensen (1986), Constand e al (1991) e Titman e Wessels (1988). Brailsford (1999) utilizou a segunda mas sem dividir pela média. Pretende-se verificar a hipótese de que um maior risco de negócio tende a diminuir o endividamento derivado de uma maior exposição à probabilidade de insolvência. Estes rácios funcionam como uma medida unificadora da variabilidade, evitando que as grandes empresas tenham um desvio padrão maior relativamente às mais pequenas, na medida em que a dispersão está dependente da dimensão da amostra. Booth e al (2001) utilizaram apenas o desvio padrão da rendibilidade do activo e depois não puderam aplicar o painel de dados, tendo verificado uma relação negativa para a maioria

dos países. Balakrishnan e Fox (1993), Kester (1986), Chung (1993), Friend e Lang (1988), Mackie-Mason (1990) e Saa-Requejo (1996) obtiveram também uma relação negativa.

Bradley e al (1984) demonstraram que os desequilíbrios financeiros são significativos e que o endividamento tem uma relação inversa com a variabilidade dos rendimentos, argumentando que a variabilidade dos ganhos assume ser um factor bastante significativo sobre o endividamento das empresas de um modo inverso. Thies e Klock (1992) encontraram uma relação negativa entre a variabilidade dos resultados e o endividamento de longo prazo, mas essa relação apresentou-se positiva para o endividamento de curto prazo. Apontando como razão, o facto de as empresas com uma maior volatilidade dos seus rendimentos compensarem a sua incapacidade de obter endividamento de longo prazo através da obtenção de financiamento de curto prazo. A Hipótese a testar será a seguinte:

**Hipótese 3:** *O risco de negócio das empresas apresenta uma relação negativa com o endividamento.*

As empresas que apresentem uma maior volatilidade tendem a reduzir o nível de endividamento por estarem mais expostas ao efeito financeiro de alavanca e a uma maior probabilidade de incorrerem num processo de insolvência.

### 3.2.2. Os Activos Tangíveis

- **Activos Tangíveis = Activo Corpóreo / Activo Total**

Pretende-se verificar a hipótese das garantias prestadas pelas empresas, segundo a qual, quanto maior for o valor disponível de activos corpóreos como garantia, maior poderá ser o

endividamento. Esta definição foi utilizada por Rajan e Zingales (1995), Gama (2000), Simplicio (2002), Booth e al (2001), Antoniou, Guney e Paudyal (2002), Bevan e Danbolt (2001), Marsh (1982), Constand e al (1991) e Thies e Klock (1993). O valor dos activos intangíveis podem desaparecer (quase inteiramente) no caso de a empresa sofrer um processo de falência. A existência de activos tangíveis pode ser um factor importante no caso de a empresa recorrer ao financiamento em capitais alheios. Esta pode reduzir os custos de agência dado que a dívida pode ser garantida com activos tangíveis que tenham um uso alternativo em caso de falência (Antoniou e al, 2002). Johnson (1997) argumentou que é mais difícil para as empresas que possuam dívida garantida (hipotecada) trocar para projectos arriscados se elas possuírem mais activos tangíveis. Para Stulz e Johnson (1985) a posse dessa dívida garantida, torna mais difícil as empresas procederem a substituição de activos. Jensen e Meckling (1976) e Myers (1977) sugeriram que os accionistas têm incentivos para aceitar projectos desvantajosos e/ou projectos que lhes sejam desfavoráveis quando as empresas estão endividadas de modo a evitarem que os meios libertos pela empresa sejam captados pelos credores (problema da substituição de activos e subdesinvestimento). Esta importância dos activos tangíveis como garantias para os credores, no caso de financiamento em capital alheio, assume uma maior relevância no caso dos países que possuem uma organização mais bancária e não tanto de mercado de capitais. Este tipo de activos, geralmente, possui uma maturidade longa e Myers (1977) sugeriu que as empresas igualem a maturidade do endividamento com a do activo para diminuir os custos de agência. Diamond (1991) argumentou que essa igualdade reduz o risco de liquidez da empresa.

Grossman e Hart (1982) argumentaram que a tendência dos gestores em utilizarem os recursos da empresa para proveito próprio pode indiciar uma relação negativa entre os activos tangíveis e o nível de endividamento. Se a empresa estiver endividada, a ameaça de

insolvência diminui aquela tendência. Os obrigacionistas ao pretenderem controlar a empresa, na qual os activos constituem garantias, deparam-se com custos de agência mais elevados. Controlar e monitorar o capital torna-se mais complicado. Deste modo, para limitar os gastos supérfluos dos gestores, quanto menos activos estiverem a servir como garantia, mais elevados se tornam os rácios de endividamento.

Friend e Lang (1988), Rajan e Zingales (2001), Thies e Klock (1992), Baskin (1989) Van der Wijst e Thurik ((1994), Jordan e al (1998), Booth e al (2001) e Homaifa e al (1994) apresentaram uma relação positiva dos activos tangíveis com o endividamento. Harris e Raviv (1991), Baskin (1989) consideraram uma relação negativa. Os primeiros porque apesar de este ser o indicador mais importante na perspectiva da selecção hierárquica, eles propuseram uma relação negativa porque quando os activos tangíveis são reduzidos, os problemas de assimetria de informação são maiores e o endividamento torna-se crescente. O segundo porque a aplicação de activos fixos aumenta o risco e a volatilidade dos rendimentos futuros. No âmbito dos tangíveis pretendem-se testar a seguinte hipótese:

**Hipótese 4:** *O valor de garantia dos activos das empresas apresenta uma relação positiva com o nível de endividamento e os activos sem esse valor colateral apresentam uma relação negativa*

A composição do activo das empresas é um importante factor para a obtenção de endividamento. Assim, quanto mais elevado for o valor dos activos que podem ser apresentados como garantias reais (activos tangíveis) junto dos credores, maior será a capacidade de endividamento da empresa. Deste modo, espera-se uma relação positiva entre o endividamento e o valor dos activos tangíveis, e pelas mesmas razões, espera-se uma relação negativa do endividamento com os activos intangíveis.

### 3.3. Os Custos de Agência

Os conflitos de interesse entre accionistas, gestores e credores, bem como, a expropriação de riqueza e a regra “me-first” levam à necessidade de monitorização das acções entre estes agentes (Van Horne, 1992; Emery e Finnerty, 1997). “...*capital market imperfections resulting from agency cost considerations create a complex environment in which capital structure affects a firm's value.*” (Emery e Finnerty, 1997:475).

#### 3.3.1. Reputação

Diamond (1989) sugeriu que a reputação da empresa é um activo valioso que deve ser preservado. A reputação é entendida como o “bom” nome que a empresa foi obtendo ao longo da sua história, isto é, o modo como a empresa tem vindo a cumprir com as suas obrigações. O autor argumentou que os gestores que apresentem uma postura de preocupação com a reputação da empresa tendem a agir de um modo mais prudente, escolhendo projectos mais seguros em detrimentos de projectos mais arriscados, muitas vezes os preferidos pelos accionistas. Este factor será medido pela Idade da empresa (número de anos de vida da empresa) conforme proposta do mesmo autor. Arias e al (2001), Gama (2000) e Zoppa e McMahon (2002) encontraram uma relação positiva com endividamento das grandes empresas e uma relação negativa para as PME's. Testa-se a hipótese:

**Hipótese 5:** *A reputação e/ou a notoriedade das empresas está positivamente relacionada com o nível de endividamento*

As empresas ao conquistarem uma reputação e notoriedade positiva no mercado, terão, normalmente, um acesso mais facilitado ao mercado financeiro e uma maior capacidade de endividamento.

### 3.3.2. Taxa de Crescimento da Empresa

- Taxa de Crescimento = Taxa de Crescimento do Activo e a Taxa de Crescimento das Vendas.

A primeira foi utilizada por Brailsford (1999), Simplício (2002), Baskin (1989), Van der Wijst e Thurik (1993), Jorge (1997) e Gama (2000). Alonso (2000) e Mutenheri e Green (2002) utilizaram a segunda como representação das oportunidades de crescimento. Pretende-se avaliar em que medida o crescimento das empresas, que à partida implica ser financiado, influencia a estrutura de capitais. Gatward e Sharpe (1996) utilizaram a taxa de crescimento do activo como representação das oportunidades de crescimento da empresa, esperando também uma relação positiva com o endividamento. Kim e Sorensen (1986) concluíram que as empresas com um alto crescimento usam menos capital alheio do que o esperado. Empresas com um alto risco operacional usam mais capital alheio do o esperado e que a dimensão das empresas parece não estar correlacionada com o nível de endividamento. Thies e Klock (1992) identificaram uma relação positiva entre o crescimento e o nível de endividamento das empresas. As empresas que se encontram numa fase de crescimento não possuem fundos internos suficientes para o financiar, procurando endividamento para evitar os custos de emissão/transacção dos capitais próprios. Allen (1995) encontrou uma relação negativa entre o endividamento e o crescimento. Neste âmbito pretende-se testar a hipótese:

**Hipótese 6:** *O crescimento da empresa apresenta uma relação positiva com o endividamento*

O crescimento da empresa é, entre outras coisas, consequência do aumento do investimento que necessita ser financiado. Se os fundos internos não forem suficientes para



cobrirem essas necessidades, as empresas têm que recorrer a outra fonte de financiamento. Neste caso, preferem recorrer, em primeiro lugar, ao endividamento do que emitir novo capital próprio.

### 3.3.3. Dimensão

- **Dimensão = Log. das Vendas e Dimensão = Log. do Activo Total**

O objectivo é avaliar em que medida a dimensão da empresa influencia a sua estrutura de capitais. O logaritmo serve para anular o efeito de escala associado às variáveis. O logaritmo das vendas foi utilizado por Rajan e Zingales (1995), Booth e al (2001), Bevan e Danbolt (2001) e o do Activo foi por Gama (2002) Alonso (2000) e Brailsford (1999). Antoniou e al (2002) utilizaram as duas medidas. Esta é uma variável que é importante para a abordagem da agência e, igualmente, para a abordagem da falência. Booth e al (2001) optaram por englobar estas duas abordagens num único ponto. “*Size may be a proxy for the (inverse) probability of default.*” (Rajan e Zingales, 1995:1456). Titman e Wessels (1988), também defenderam esta perspectiva, ao terem observado que à medida que o valor da empresa diminui, os custos directos de falência são cada vez mais uma parcela desse valor. Deste modo, as grandes empresas porque, provavelmente, possuem uma maior diversificação, terão uma maior capacidade de endividamento e têm expectativas de aumentar esse endividamento de forma a maximizar os benefícios fiscais.

Fama (1985) argumentou que o conteúdo de informação das pequenas e médias empresas e das grandes empresas não é o mesmo devido aos custos de monitorização que são relativamente altos nas empresas de menor dimensão. As grandes empresas devido a uma menor assimetria de informação terão, provavelmente, uma maior facilidade de acesso ao mercado financeiro e serão capazes de se financiarem a mais baixos custos. A

probabilidade de falência é inversamente relacionada com a dimensão. Tais custos podem ser menos importantes para as grandes empresas enquanto incrementam o financiamento em capitais alheios. Deste modo, espera-se uma relação positiva entre a dimensão e a alavancagem. Gatward e Sharpe (1996) argumentaram que as grandes empresas possuem menos risco que as pequenas por possuírem uma maior diversificação. Esta problemática da dimensão pode-se associar à questão dos custos de transacção. As grandes empresas podem incrementar os fundos de maturidade mais longa (capital próprio e endividamento de médio e longo prazo) com mais facilidade e menores custos de transacção que as pequenas empresas. Deste modo, a dimensão está positivamente relacionada com a maturidade do endividamento.

Neste trabalho, numa fase prévia, verificou-se que as variáveis representativas da dimensão logaritmizadas (activo e vendas) apresentavam sinais diferentes na sua relação com a estrutura de capitais das empresas, podendo este resultado ser provocado pela forma como estas estavam a ser medidas. Assim, optou-se por introduzir também nos modelos essas variáveis sem estarem logaritmizadas. Arias e al (2001) também utilizaram as vendas e o activo como representações para a dimensão e nos seus modelos também estas apresentaram sinais contrários.

No âmbito do estudo da influência da dimensão sobre a estrutura de capitais das empresas e o diferente comportamento ao nível das grandes e pequenas e médias empresas apontadas pela literatura e estudos empíricos realizados, optou-se por criar também variáveis dicotómicas (dummies) para representar esse dois tipos de empresas de modo avaliar a influência que este factor pode ter nos modelos: **PME e Grandes**<sup>2</sup>. Nos modelos apenas

---

<sup>2</sup> A classificação de PME foi efectuada segundo a Recomendação da Comissão Europeia nº 96/280/CE, de 3 de Abril de 1996, segundo a qual estas possuem as seguintes características: menos de 250 trabalhadores, um volume de negócios inferior a 40 milhões de euros (no caso, 8 milhões de contos) ou um activo inferior a 27 milhões de euros (no caso, 5,4 milhões de contos).

entra a variável PME porque, como referido anteriormente, para  $n$  factores, deve inserir-se  $n-1$  variáveis dummies. Verifica-se que a amostra utilizada se encontra constituída por 5200 PME's (97,1%) e 154 grandes empresas (2,9%). Neste âmbito pretende-se testar a seguinte hipótese:

**Hipótese 7:** *A dimensão da empresa apresenta uma relação positiva com o endividamento*

As empresas que apresentam dimensões mais elevadas, possuem uma maior capacidade de fornecer garantias reais e menor probabilidade de incorrer em custos de insolvência e, por vezes, uma maior diversificação da sua actividade. Esta situação leva a que as empresas de maior dimensão tenham maior capacidade de obter empréstimos. Esta relação positiva apenas se espera para o endividamento total e de médio e longo prazo, esperando-se uma relação negativa para o endividamento de curto prazo como defendeu Rajan e Zingales (1995).

#### **3.3.4. Activos Intangíveis**

- **Activos Intangíveis = Activo Incorpóreo / Activo Total Líquido**

Brailsford (1999) e Manos e al (2001) esperaram uma relação negativa desta variável com o endividamento, relacionando-a com a teoria do trade-off devido a potenciais custos de dificuldades financeiras que possam surgir. Alonso (2000) utilizou o investimento em I&D sobre o activo. Balakrishnan e Fox (1993) argumentaram que a especificidade dos activos cria problemas em termos de financiamento em capitais alheios devido às características de não reemprego destes activos. Myers (1977) argumentou que os custos de agência associados aos intangíveis são mais elevados do que aqueles associados aos activos tangíveis.

- **Activos Intangíveis = Investigação & Desenvolvimento / Activo Total Líquido**

Esta variável poderá ser considerada como indicador de crescimento ou da singularidade (*uniqueness*) de cada empresa, segundo Titman e Wessels (1988) ou de oportunidade de crescimento futura. Esta variável também é associada ao factor de inovação das empresas (Simplicio, 2002; Jordan e al , 1998), representando o factor estratégico da determinação da estrutura de capitais. Nesta perspectiva, empresas que seguem estratégias de inovação têm tendência a apresentarem menores níveis de endividamento por oferecerem uma certa imagem de risco aos seus investidores e por estarem a alterar os seus produtos e processos de produção. Myers (1977), Williamson (1988), Kochar (2000) apontaram para que a posse de activos específicos se relacione negativamente com o nível de endividamento por o potencial de valor destes activos não beneficiar os credores<sup>3</sup>. Situação comprovada por Titman e Wessels (1988), Balakrishnan e Fox (1993) e Chittenden e al (1996).

Bradley e al (1984), em relação à questão dos valores de publicidade e I&D, que eles denominaram de outros benefícios fiscais que não da dívida<sup>4</sup>, referiram que o valor futuro deste tipo de activos está sujeito ao arbítrio administrativo (*managerial discretion*), o qual sugere que os custos de agência associados são altos comparados com os de outro tipo de activos. Os autores esperaram que esta variável (somatório da publicidade mais I&D a dividir pelas vendas líquidas) tivesse uma relação inversa com os rácios de alavancagem das empresas, comprovada com os resultados obtidos. Homaifa e al (1984) Kim e Sorensen (1986) e Chaplinsky e Niehaus (1993) verificaram também uma relação negativa entre o endividamento e os intangíveis. Testam-se, deste modo, as seguintes hipóteses:

---

<sup>3</sup> Myers argumenta que esta relação pode ser positiva para o caso do endividamento de curto prazo.

<sup>4</sup> Myers (1977) argumenta que a publicidade e a I&D criam activos que podem ser vistos como opções, as quais serão exercidas ou não, dependendo do bem estar financeiro da empresa.

**Hipótese 8a:** *As oportunidades de crescimento, medidas através dos activos intangíveis apresentam uma relação negativa com o nível de endividamento*

Esta hipótese está relacionada com a hipótese 4 (valor dos activos como garantias). A posse deste tipo de activos é semelhante a ter uma posição positiva de uma opção Call (Myers, 1977) que pode não apresentar expectativas significativas de valor para os credores. Esta hipótese também pode ser formulada do seguinte modo:

**Hipótese 8b:** *As estratégias de inovação e/ou o investimento em inovação apresentm uma relação negativa com o endividamento*

Estes factores implicam, normalmente, o incremento do risco da empresa, levando a que potenciais financiadores externos se apresentem menos disponíveis para disponibilizarem fundos à empresa. Além de que, este tipo de activos apresentam valores menores quando funcionam como potenciais garantias. Verificando o problema de ligação das variáveis com as teorias. A I&D pode relacionar-se com questões de agência, estratégia e risco da empresa (falência).

### 3.4. Assimetria de Informação

*“When a firm announces a dividend, a stock split, or a new securities, people frequently interpret these actions in terms of the firm’s future earnings. In fact, when actions are at odds with the firm’s announcements, the actions usually speak louder than the words.”*

(Emery e Finnerty, 1997:65).

#### 3.4.1. Rendibilidade

A questão da rendibilidade das empresas tem sido uma questão abordada pelos estudos sobre os determinantes da estrutura de capitais das empresas.

- **Rendibilidade = EBIT (RAJI) / Activo Total**

Definição utilizada por Booth e al (2001), Jorge (1997), Gama (2000), Myers e Majluf (1984), Brailsford (1999) e Titman e Wessels (1988). Gatward e Sharpe (1996) utilizaram o resultado líquido retido e Alonso (2000) o RAJI sobre o investimento. Arias e al (2000) consideraram o resultado operacional mais as amortizações a dividir pelo activo total para corrigir do efeito de escala. Apontaram que empresas de alta qualidade podem reduzir os custos de assimetria de informação recorrendo ao financiamento externo, apenas se o financiamento não poder ser gerado internamente (a questão do autofinanciamento). Se o financiamento externo for necessário, o mesmo argumento deve implicar que as empresas devem emitir dívida antes de considerarem o aumento do capital próprio. Analisando-se a problemática da hierarquização das fontes de financiamento e a sinalização para o mercado. Em relação à questão da rendibilidade medida pelo autofinanciamento pretende-se também incluir a seguinte variável:

- **Autofinanciamento = (RLR + Amortizações + Provisões) / Activo Total]**

Esta foi utilizada por Rajan e Zingales (1995), Jordan e al (1998) Shyam-Sunder e Myers (1999). Definição semelhante também utilizada por Simplício (2002). Brailsford (1999)

utilizou esta variável sem dividir pelo activo. Pretende-se verificar a hipótese de disponibilidade de autofinanciamento implicar uma diminuição do endividamento. Bevan e Danbolt (2001) e Antoniou e al (2002) utilizaram como indicador da rendibilidade da empresa, o EBITDA / Activo, em que o EBITDA corresponde ao resultado antes de impostos, juros e amortizações, evidenciando uma óptica de fluxos de caixa. Estes últimos argumentaram que a disponibilidade de fundos internos (ganhos retidos) depende da rendibilidade da empresa, podendo-se esperar uma relação inversa entre a alavancagem e a rendibilidade. Jensen (1986) sugere que a dívida reduz os custos de agência dos fluxos de caixa livre quando estes têm valores significativos e o compromisso de realizar os pagamentos a credores poderá levar a que estes sejam aplicados de forma eficiente. Harris e Raviv (1990) defenderam que o financiamento em capitais alheios assegura que a gestão é disciplinada por tomar decisões de investimento eficientes e não perseguir objectivos individuais porque estes poderão incrementar a probabilidade de falência. Em situações de assimetria de informação, um incremento no rácio de endividamento de uma empresa rentável pode sinalizar uma gestão financeira de qualidade. Consequentemente, esta teoria significa uma associação positiva entre a alavancagem e o rendimento mas esta sugestão é contrariada pelas conclusões de Kester (1986), Rajan e Zingales (1995) e Titman e Wessels (1988). Uma outra contradição está no facto de a teoria da selecção hierárquica predizer uma relação negativa entre a rendibilidade e o endividamento, enquanto que para a teoria dos sinais, essa relação apresenta-se positiva porque uma empresa que apresente uma boa rendibilidade, transmite uma imagem de qualidade, aumentando a sua capacidade de endividamento.

No âmbito desta questão dos fundos disponíveis, Gálvez (1999) estudou os problemas da assimetria de informação no âmbito dos contratos financeiros que vinculam os intermediários financeiros e os investidores directos com as empresas, tendo concluído que

quanto maior é o volume de fundos internos disponíveis nas empresas para investir nos projectos, maior será a probabilidade de que estas optem pelo financiamento sem intermediários. Simplício (2002) argumenta que a primeira medida é mais adequada para demonstrar a inconsistência empírica da abordagem estática do que para a comprovação da teoria de selecção hierárquica porque *“permite verificar se as empresas não tentam tirar partido do efeito da rendibilidade sobre o valor, argumento que contraria a tese do trade-off”* (Simplício, 2002:49). Jordan e al rejeitaram uma relação negativa. Toy e al (1974), Baskin (1989), Van der Wijst e Thurik (1993), Michaelas e al (1999) e Gama (2000) comprovaram serem as empresas com rendibilidades mais elevadas as que apresentam maiores níveis de endividamento. Jorge (1997) apresentou resultados contraditórios consoante no indicador do rendimento incluía os resultados extraordinários ou não. Assim, a hipótese em discussão nesta dissertação, será a seguinte:

**Hipótese 9: A rendibilidade apresenta uma relação negativa com o endividamento**

A teoria financeira (principalmente, a selecção hierárquica) defende que as empresas preferem financiar, em primeiro lugar, os seus investimentos e/ou crescimento através de fundos gerados internamente. Assim, quanto maior for a rendibilidade da empresa, maior vai ser a sua capacidade de autofinanciamento e menor a necessidade de recorrer ao endividamento.

▪ **Liquidez = Activo Corrente / Passivo Corrente**

Segundo Antoniou e al (2002), empresas com activo líquidos suficientes não requerem um incremento do capital alheio, conseqüentemente, é de esperar um baixo endividamento. Esta situação está relacionada com a teoria da selecção hierárquica, segundo a qual os gestores preferem o autofinanciamento. Assim terão que criar reservas líquidas com os



resultados retidos para financiar investimentos futuros. Manos e al (2001) apresentaram uma relação positiva entre esta variável e o nível de endividamento porque a demonstração de uma capacidade de solver os seus compromissos, por parte das empresas, aumenta a sua capacidade de endividamento. Gatward e Sharpe (1996) consideraram esta variável como uma representação do risco de liquidez da empresa e argumentaram que esta pode apresentar uma relação de sinal incerto com o financiamento com capitais próprios e em capitais alheios porque, por um lado, como esta é inversamente relacionada com o risco de liquidez, então pode apresentar uma relação negativa com o capital próprio e uma relação positiva com a maturidade do endividamento. Contudo, como esta variável é, provavelmente, inversamente correlacionada com os activos tangíveis, espera-se deste modo, uma relação positiva com os capitais próprios e uma relação negativa com a maturidade do endividamento. Estes argumentos levam a discussão da seguinte hipótese:

**Hipótese 10:** *O nível do rácio de liquidez da empresa está positivamente relacionado com o endividamento.*

### **3.4.2. Custo do Endividamento**

Optou-se por introduzir a questão do custo médio do endividamento para analisar se tem o efeito negativo sobre o nível de endividamento. A variável utilizada foi a seguinte:

#### **Juros / Passivo**

A existência de assimetria de informação pode levar os credores a aumentarem o prémio de risco no custo dos fundos que emprestam à empresa.

### 3.5. Estratégia

#### 3.5.1. Indústria

Titman e Wessels (1988) estabeleceram uma relação entre o tipo de indústria e o endividamento ao verificarem que as indústrias onde imperem factores muito específicos, como os produtos e tecnologias utilizadas, que possuem custos de liquidação mais elevados, tendem a diminuir os seus níveis de endividamento. Existindo uma relação negativa entre o grau de especialização da empresa e o seu nível de endividamento. Brailsford (1999) argumentou que a classe industrial é um potencial determinante da estrutura de capitais das empresas porque as que actuam na mesma indústria enfrentam condições de mercado semelhantes e possuem características de risco similares. Esta variável pode capturar alguns efeitos da teoria do fluxo de caixa livre de Jensen (1986), onde este último identificou algumas indústrias com um potencial significativo para o “abuso” do fluxo de caixa livre. Bowen e al (1982) identificaram uma diferença estatisticamente significativa entre os níveis de endividamento médios de diferentes indústrias, e numa perspectiva dinâmica, demonstram que as empresas possuem uma tendência para caminharem para o endividamento médio da indústria onde estão inseridas. Bradley e al (1984) verificaram uma forte influência da indústria sobre os rácios de alavancagem das empresas.

Reconhece-se a importância do factor indústria sobre o endividamento das empresas e a necessidade da sua avaliação num trabalho sobre os determinantes da estrutura de capitais das empresas. Deste modo, à semelhança dos procedimentos seguidos por Jorge (1997), optou-se por utilizar o ramo de actividade em detrimento do tipo de indústria (através da classificação da actividade económica) utilizado por outros estudos (Myers, 1984; Harris e Raviv, 1991; Balakrishnan e Fox, 1993; Jordan e al, 1998, Van der Wijst e Thurik, 1993 e

Michaelas e al, 1999), pelas razões apresentadas por Jorge (1997). A análise da influência da indústria será através da inclusão de várias mudas (“dummies”) nos modelos. As empresas da amostra são agrupadas por três grandes sectores da economia do seguinte modo:

- **Primário** – empresas do ramo da Agricultura, Pescas e Minas e indústria extractiva (sectores A, B e C).
- **Secundário** – Indústria Transformadora, Produção e Distribuição de Electricidade, Gás e Água e Construção (sectores D, E e F).
- **Terciário** – Comércio e Serviços (Sectores G, I, K, N e O).

Nos modelos não é correcto introduzir o número de variáveis deste tipo igual às situações (Magalhães, 1994), por esta razão, inclui-se uma variável dicotómica para o ramo secundário e outra para o terciário. Encontrando-se a amostra repartida do seguinte modo:

**Quadro 1 - N° de Empresas por Ramo**

		Frequency	Percent
Valid	Primário	206	3,8
	Secundário	4297	80,3
	Terciário	851	15,9
	Total	5354	100,0

Neste âmbito testa-se a seguinte hipótese:

**Hipótese 11:** *O sector de actividade das empresas é um determinante importante do nível de endividamento das empresas*

A especificidade da actividade exercidas pelas empresas influenciam o endividamento por a especificidade determinar diversos factores relativos às empresas como risco, investimentos, entre outros.

### 3.5.2. Diversificação

A questão das exportações de forma a diversificar a actividade e a diminuir o risco associado à empresa, bem como a dar uma imagem de competitividade e de capacidade organizativa facilita o acesso da empresa ao mercado financeiro.

- **Exportações / Vendas**

Variável utilizada por Simplício (2002). Arias e al (2000) utilizaram uma variável semelhante, utilizando no denominador o activo total. A Hipótese a avaliar será a seguinte:

**Hipótese 12:** *As estratégias de diversificação do volume de negócios apresenta uma relação positiva com o endividamento*

A diversificação implica, normalmente, uma diminuição do risco da empresa, levando a que potenciais financiadores externos se apresentem mais disponíveis para disponibilizarem fundos à empresa. Além de que, as exportações podem representar a qualidade de organização da empresa.

Na questão da influência da estratégia sobre a estrutura de capitais, principalmente, uma estratégia de investimento em inovação, deve ter-se em conta o que foi apresentado na hipótese 8 sobre a variável da investigação e desenvolvimento (intangíveis).

### 3.6. Custos de Transacção

Esta corrente não apresenta, neste ponto, hipóteses associadas porque reflecte a dificuldade em associar determinadas variáveis a uma teoria ou corrente. Algumas das variáveis utilizadas nas correntes anteriores também poderão representar os contributos apresentados por esta teoria, por exemplo, a composição dos activos das empresas, dimensão, entre outras.

### 3.7. Endividamento do Período Anterior

Jorge (1997), Gatwarde e Sharpe (1996), Antoniou e al (2002), Drobetz e Fix (2003) derivado das potencialidades dos dados em painel, introduziram nos seus modelos como variável explicativa do endividamento, o valor de endividamento apresentado por cada empresa no período anterior, tornando-os desta forma, os modelos dinâmicos.

### 3.8. Representação da Estrutura de Capitais das Empresas

Tendo em conta a problemática a estudar e as metodologias a utilizar, existe a necessidade de definir variáveis que representem a estrutura de capitais ou as variáveis dependentes ou explicadas. A razão é porque se pretende avaliar se os determinantes propostos pela teoria financeira são fundamentados pelas práticas, no caso, das empresas portuguesas. A teoria financeira tem vindo a propor representações sobre os determinantes da estrutura de capitais das empresas. Muitas dessas representações procuram explicar a opção de financiamento através de capitais alheios. As variáveis dependentes a utilizar nos modelos representativos (cada variável constituirá um dos três modelos) da estrutura de capitais das empresas, mais especificamente, do seu endividamento são as seguintes:

- *Endividamento Total = Passivo Total / Activo Total*
- *Endividamento de MLP = Passivo de MLP / Activo Total*
- *Endividamento de CP = Passivo de CP / Activo Total*

Estas variáveis têm sido utilizadas em diversos estudos empíricos semelhantes e até com os mesmos fins, tais como, Manos e al (2001), Booth e al (2001), Rajan e Zingales (1995), Alonso (2000), Titman e Wessels<sup>5</sup>, Arias e al (2000), (1988) entre outros.

---

<sup>5</sup> Titman e Wessels utilizaram Capital Alheio/Capital Próprio.

### 3.9. Resumo

De forma a facilitar a avaliação da influência das variáveis anteriormente apresentadas sobre a estrutura de capitais das empresas, apresenta-se um quadro resumo sobre as referências bibliográficas associadas a cada uma, o sinal esperado para a respectiva relação e as evidências empíricas apresentadas por estudos anteriores (quadro 2).

**Quadro 2 – Resumo Bibliográfico**

Hipótese	Variáveis	Abreviatura	Sinal Esperado	Referência Bibliográfica Empírica
Impostos	Taxa Média de Imposto	<i>Txmimpo</i>	+	Booth e al (2001), Antoniou e al (2002), Haugen e Senbet (1986), Krishnan e Moyer (1996)
	Outros Benefícios Fiscais que não do endividamento	<i>Outnenln</i>	-	Titman e Wessels (1988), Manos e al (2001), DeAngelo e Masulis (1980), Bradley e al (1984), Kim e Sorensen (1986)
Falência	Risco do Negócio: Coeficiente de Variação de Pearson das Vendas e do RAJI	<i>Dvmvenda</i> <i>Dvmraji</i>	-	Thies e Klock (1992), Titman e Wessels (1988), Bradley e al (1984), Booth e al (2001), Balakrishnan e Fox (1993), Mackie-Mason (1990), Saa-Requejo (1996), Chung (1993), Friend e Lang (1988), Kester (1986)
	Activos Tangíveis	<i>Tangivei</i>	+	Thies e Klock (1992), Booth e al (2001), Friend e Lang (1988), Baskin (1989), Van der Wijst e Thurik (1994), Jordan e al (1998), Rajan e Zingales (1995), Homaifa e al (1994)
Agência	Activos Intangíveis e/ou Oportunidades de Crescimento (I&D)	<i>Intangivei</i> <i>Idact</i>	-	Homaifa e al (1994), Bradley e al (1984), Titman e Wessels (1988), Kim e Sorensen (1986), Balakrishnan e Fox (1993), Chittenden e al (1996), Homaifa e al (1994), Kim e Sorensen (1986), Chaplinsky e Niehaus (1993)
	Taxa Crescimento das Vendas e do Activo	<i>Txcreven</i> <i>Txcreact</i>	+	Thies e Klock (1992), Gatward e Sharpe (1996), Baskin (1989), Zoppa e McMahon (2002)
	Dimensão das Vendas e do Activo*	<i>Activo</i> <i>Vendas</i> <i>Dimvenln</i> <i>Dimactln</i>	+	Rajan e Zingales (1995), Booth e al (2001), Zoppa e McMahon (2002), Friend e Lang (1988), Alonso (2002)
	Dummie PME	<i>PME</i>	+	Gama (2000), Alonso (2000), Zoppa e McMahon (2002), Gracia e Arias (2000)
	Reputação	<i>idade</i>	+	
Assimetria de Informação	Rendibilidade	<i>Rendibi</i>	-	Booth e al (2001), Antoniou e al (2002), Bevan e Danbolt (2001), Alonso (2000), Titman e Wessels (1988)
	Autofinanciamento (Cash Flow)	<i>Autofin</i>	+	Jensen (1986), Jordan e al (1998)
	Liquidez	<i>Liquidez</i>	-/+	Manos e al (2001), Gatward e Sharpe (1996), Antoniou e al (2002)
	Custo Médio do Financiamento	<i>Custmend</i>	-	
Estratégia	Exportações	<i>Exporta</i>	+	Simplicio (2002), Arias e al (2000)
	Ramo de Actividade	<i>Secundar</i> <i>Terciari</i>	-/+	Titman e Wessels (1988), Manos e al (2001), DeAngelo e Masulis (1980), Bradley e al (1984), Kim e Sorensen (1986), Balakrishnan e Fox (1993)

\* Para a dimensão considerou-se o logaritmo natural das vendas e do activo e estes valores sem estarem logaritmizados.

## **4. METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA E CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA**

### **4.1. Especificação da Problemática**

No capítulo dois e três foram apresentadas as teorias da literatura financeira e descritos os trabalhos realizados, que inventariam diversos contributos para a identificação dos potenciais determinantes da estrutura de capitais das empresas. Esses contributos identificaram vários determinantes que têm sido testados em estudos realizados sobre a estrutura de capitais de diferentes países: Estados Unidos, Reino Unido, Alemanha, Espanha, Portugal, entre outros. Neste trabalho de investigação, pretende-se testar alguns desses contributos de forma a avaliar se as teorias financeiras relativas aos determinantes da escolha das fontes de financiamento são validadas pela realidade das empresas portuguesas. Um segundo objectivo é avaliar se a utilização de diferentes métodos econométricos leva à obtenção de resultados e conclusões diferentes.

### **4.2. Metodologias de Análise de Dados – Análise Linear**

Segundo Fonseca (1994), nas diversas áreas da Ciência pode colocar-se o problema de analisar como certos conjuntos de factores, definido como variáveis, afectam outros. Estas relações entre as variáveis podem ser lineares ou não lineares e determinísticas (por exemplo,  $P=RI^2$ ). O tipo de relações, pelo grau de complexidade que envolvem não podem, muitas vezes, ser descritas em termos simples. Neste caso, é feita uma aproximação às relações reais por funções simples, em que se assume uma relação linear nos parâmetros desconhecidos que deverão ser estimados a partir dos dados disponíveis. Este tipo de raciocínio conduz à utilização dos procedimentos inferenciais que podem ser usados quando uma determinada variável aleatória  $Y$  – *variável dependente* – tem por média, uma função de uma ou mais variáveis não aleatórias, chamadas de *variáveis independentes*. “O

*termo Análise de Regressão define um conjunto vasto de técnicas estatísticas usadas para modelar relações entre variáveis e predizer o valor de uma ou mais variáveis dependentes (ou de resposta) a partir de um conjunto de variáveis independentes (ou predictoras).* (Maroco, 2003:375).

A opção pelo modelo linear deve-se ao facto de um grande número de estudos e trabalhos empíricos sobre os determinantes da estrutura de capitais assumirem a forma de regressões lineares (Titman e Wessels, 1988; Alonso, 2000; Rajan e Zingales, 1995; Booth e al, 2001 e Arias e al, 2000). Estes estudos não apresentam a justificação para a admissão do pressuposto da existência de uma relação linear entre as variáveis em detrimento de outro tipo de relação como a relação não linear entre as variáveis explicativas e o endividamento. Não sendo mesmo apresentado modelos alternativos para essa relação, excepto os trabalhos de Cragg e Baxter (1970), Mackie-Mason (1990b) e Marsh (1982). Jorge (1997), citando Toy e al. (1974), afirmou que não existem razões para que o relacionamento seja não linear. Esta autora defende que a escolha de um modelo linear deve-se, principalmente, ao facto de ser uma abordagem simples, mais adequada a um estudo com carácter explicativo. “...discussed a number of attributes and their indicators that may in theory affect a firm’s capital structure choice. Unfortunately, the theories do not specify the functional forms describing how the attributes relate to the indicators and debt ratios. The statistical procedures used to estimate the model require that these relations be linear.” (Titman e Wessels, 1988:9). Deste modo, à semelhança dos trabalhos realizados pelos diversos autores, assume-se neste trabalho a existência de uma relação linear entre as variáveis dependentes indicativas do endividamento das empresas e as variáveis independentes. Este pressuposto é reforçado pelo objectivo de avaliar os resultados obtidos por dois modelos diferentes de regressão linear de forma a poder-se concluir se a escolha



do modelo influencia os resultados obtidos. Os modelos de regressão linear que se pretende utilizar na análise dos dados são os seguintes:

- O Modelo da Regressão Linear Múltipla Clássica (Greene, 2000) com dados seccionais (Cross Section) é utilizado em estudos do género por constituir um bom instrumento descritivo, na medida em que permite evidenciar o poder explicativo de variáveis independentes face a variáveis dependentes. O método dos mínimos quadrados (OLS) permite estimar os parâmetros da regressão. “*We consider the most common method of estimating the parameters of the linear regression model...*” (Greene, 2000: 223).
- O Modelo dos Dados em Painel que permite a utilização de um conjunto de dados que estão combinados, isto é, em que se combina séries cronológicas (Time Series) e dados Seccionais (Cross Sections)<sup>1</sup>.

#### 4.2.1. Modelo de Regressão Linear Múltipla – Modelo Clássico (Cross Section)

“*An econometric study begins with a set of propositions about some aspect of the economy. The theory specifies a set of precise, deterministic relationships among variables.*” (Greene, 2000:210). A investigação empírica procura fornecer estimativas de parâmetros desconhecidos de modelos, como por exemplo, equações da procura, funções de produção ou modelos macroeconómicos. Esses parâmetros podem ser as elasticidades ou a propensão marginal ao consumo. Esta investigação procura, geralmente, medir a validade da teoria contra o comportamento de dados observados (Greene, 2000). Estes dados, quando observados na economia ou na gestão, podem ser de dois tipos: *sucessões cronológicas*, também designadas por séries temporais ou crono-séries e *observações seccionais*. As primeiras correspondem a observações em sucessivos períodos de tempo

---

<sup>1</sup> Também chamados de *Pooling*. (Andrade, 1993).

(por exemplo, as vendas anuais de uma empresa), utilizando-se neste caso um modelo temporal (Time-Series Models). As segundas correspondem a observações sobre várias entidades económicas para um mesmo período de tempo (por exemplo, as vendas de um determinado ano de várias empresas), neste caso utiliza-se um modelo seccional (Cross-Section Models).

O Modelo de Regressão Linear Múltipla Clássica com dados seccionais é usado para estudar a relação entre uma variável dependente e diversas variáveis independentes. A forma genérica deste modelo é a seguinte (Magalhães, 1994, Greene, 2000 e Maroco, 2003):

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_K X_{iK} + \varepsilon_i, \quad i = 1, \dots, n \quad (3.1),$$

onde  $Y_i$  é a variável dependente ou explicada,  $X_1, \dots, X_K$  são as variáveis independentes ou explicativas e  $i$  indexa as  $n$  observações da amostra.  $\beta_j$  são os chamados coeficientes de regressão, isto é, os coeficientes das variáveis explicativas.  $\beta_0$  é a intersecção da recta com o eixo dos  $yy$ , sendo a ordenada na origem (i.e., o valor de  $Y_i$  quando  $X_{ij} = 0; j = 1, \dots, k$ ).  $\beta_j$  ( $j = 1, \dots, k$ ) representam os declives parciais (i.e., uma medida de influência de  $X_j$  em  $Y$ , ou seja, da variação de  $Y$  por unidade de variação de  $X_j$ ).  $\varepsilon_i$  é uma variável aleatória residual na qual se procuram incluir todas as influências no comportamento da variável  $Y$  que não podem ser explicadas linearmente pelo comportamento das variáveis  $X_1, \dots, X_K$ . Esta representa os erros ou resíduos do modelo.

#### 4.2.2. Modelo de Regressão Linear Múltipla – Dados em Painel

*“Data sets that combine time series and cross sections are common in economics”* (Greene, 2000:557). A amostra recolhida da Central de Balanços do Banco de Portugal apresenta estas características, dado que possui várias observações para as diferentes entidades económicas e em vários períodos sucessivos. A utilização conjunta destes dois tipos de observações designa-se por Dados em Painel (Panel Data) (Baltagi, 2003). Deste modo, a utilização de um modelo de regressão linear que utilize dados em painel, isto é, em simultâneo observações temporais e observações seccionais, pode permitir a obtenção de outros resultados e/ou conclusões que não se obtém quando é utilizada uma regressão de séries temporais ou uma regressão de dados seccionais em separado.

Baltagi (2003) listou diversos benefícios derivados do uso do Dados em Painel, citando Hsiao (1985, 1986), Klevmarken (1989) e Sólon (1989) que a seguir se apresentam:

- Controlo sobre a heterogeneidade dos Indivíduos – Dados em painel sugerem que indivíduos, empresas ou países são heterogéneos. Estudos que usam apenas séries temporais ou dados seccionais não possuem controlos para esta heterogeneidade e correm o risco de obter resultados enviesados. *“Uma das vantagens da estimação com dados em painel é a relevação da heterogeneidade individual”* (Marques, 2000). Este modelo sugere que os indivíduos possuem características diferenciadoras e que estas podem ser constantes ao longo do tempo ou não. Se os estudos acima referidos não tiverem em conta esta heterogeneidade *“produzirão, quase sempre, resultados fortemente enviesados”* (Marques, 2000).
- Os dados em painel fornecem uma maior quantidade de informação e maior variabilidade dos dados, uma menor colinearidade entre as variáveis, mais graus de liberdade e maior eficiência. *“Time-series studies are plagued with*

*multicollinearity...*” (Baltagi, 2003:6). “*A inclusão da dimensão seccional, num estudo temporal agregado, confere uma maior variabilidade aos dados, na medida em que a utilização de dados agregados resulta em séries mais suaves do que as séries individuais que lhes servem de base. Esse aumento na variabilidade dos dados contribui para a redução da eventual colinearidade existente entre as variáveis...*” (Marques, 2000).

- Os Dados em Painel estão mais habilitados para o estudo dos ajustamentos dinâmicos. Os estudos seccionais transmitem uma falsa ideia de estabilidade quando não contemplam a possibilidade de a realidade de suporte ser dinâmica. “*Assim, a utilização de dados em painel permite conjugar a diversidade de comportamentos individuais, com a existência de dinâmicas de ajustamento, ainda que potencialmente distintas. Ou seja, permite tipificar as respostas de diferentes indivíduos a determinados acontecimentos em diferentes momentos.*” (Marques, 2000).
- Os Dados em Painel estão mais habilitados para a identificação e a medição de efeitos que não são simplesmente detectáveis em dados seccionais puros ou séries temporais puras.
- Os modelos dos Dados em Painel permitem a construção e o teste de modelos comportamentais mais complicados do que os modelos baseados em dados seccionais ou temporais.

A análise econométrica com dados em painel não possui apenas benefícios porque apresenta também algumas limitações, tais como:

- Problemas de projectar/desenhar e recolha de dados – por exemplo, problemas de cobertura (amostra incompletas), não-resposta (devido à falta de cooperação do inquirido ou por causa de erro do inquiridor).

- Distorções dos erros de medida – erros de medida podem surgir por causa de respostas deficientes devido a questões pouco claras, erros de memória, entre outras razões.
- Problemas de Selectividade. Estes incluem a Auto-Selectividade, Não-Resposta e Atrito/Desgaste (attrition). “*Surgem problemas relacionados com o enviesamento de selecção (selectivity bias), ou seja, erros resultantes da recolha de dados que levam a que estes não constituam uma amostra aleatória. Inclui questões como a auto-selectividade (amostras truncada ou incompleta) e ausência de resposta ou atrito (exclusão de indivíduos em sucessivas rondas devido a morte ou alteração de residência, por exemplo).*” (Marques, 2000).
- Dimensão curta das séries temporais – os painéis tipicamente envolvem dados anuais cobrindo um curto espaço de tempo para cada indivíduo. O incremento do espaço de tempo do painel não é sem custos. Isto incrementa as possibilidades de atrito e aumenta a dificuldade computacional para modelos de painel de dados de variável dependente limitada.

Marques (2000) referiu ainda os seguintes problemas ou limitações:

- Enviesamento de heterogeneidade, isto é, o enviesamento resultante de uma má especificação pela não consideração de uma eventual diferenciação dos coeficientes ao longo das unidades seccionais e/ou ao longo do tempo.
- Problemas ao nível de identificação e estimação dos modelos causados pela necessária utilização de variáveis aleatórias idiossincráticas (i.e., específicas a cada indivíduo) quando as diferentes histórias individuais influenciam as decisões. Estas variáveis estarão, certamente, correlacionadas não apenas com a variável dependente mas também com as diversas variáveis independentes.

Uma regressão de dados em painel difere de uma regressão de séries temporais regular ou de uma regressão de dados seccionais regular ao apresentar uma subscrição dupla (índices duplos) nas suas variáveis (Baltagi, 2003). “*The fundamental advantage of a panel data set over a cross section is that it will allow the researcher far greater flexibility in modeling differences in behavior across individuals.*” (Greene, 2000:559). O modelo de regressão de dados em painel apresenta a seguinte especificação genérica (Baldagi, 2003 e Greene, 2000):

$$Y_{it} = \alpha + \beta X'_{it} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad 3.2$$

com  $i$  a designar os indivíduos, empresas e países, etc e  $t$  a designar o período. Deste modo, o primeiro índice revela dimensão das observações seccionais e o segundo revela a dimensão das séries temporais. Existem  $K$  coeficientes ( $\beta$ ) em  $X'_{it}$ , não incluindo o termo constante ( $\alpha$ ) que é um escalar (Greene, 2000). Estes coeficientes também apresentados como  $\beta_{it}$  correspondem ao vector ( $K \times 1$ ) de parâmetros desconhecidos relativos ao indivíduo  $i$  no momento  $t$ .  $X'_{it}$  é a  $it$ ésima observação em  $K$  variáveis explicativas.  $\alpha_i$  é o efeito individual, sendo considerado constante ao longo do tempo e específico para a unidade  $i$  dos dados seccionais individuais. Tal como se apresentou até aqui, este modelo é um modelo clássico de regressão<sup>2</sup>. Se os  $\alpha_i$ 's forem considerados como tendo o mesmo valor através de todas as unidades, então o método dos mínimos quadrados (OLS – Ordinary Least Squares) obtém estimadores consistentes e eficientes de  $\alpha$  e  $\beta$ , isto é,

<sup>2</sup> “O modelo é tão só descritivo, na medida em que diz apenas que o indivíduo  $i$  tem uma dada função de reacção específica a cada momento no tempo. Além do mais, o modelo não é estimável pois tem mais coeficientes que observações, pelo que será necessário conferir-lhe uma estrutura. Nesse sentido, pode-se recorrer aos tradicionais três tipos de pressupostos - quanto às variáveis explicativas, os termos de perturbação e a relação estatística destes com aquelas - e ao pressuposto específico dos estudos com dados em painel, quanto à “variabilidade” dos coeficientes. Desde logo, num modelo estático, assumimos que as variáveis explicativas são independentes dos termos de perturbação. Já no que toca à questão da heterogeneidade, podemos assumir que esta reside nos coeficientes de regressão (que podem variar no tempo ou de indivíduo para indivíduo) ou na estrutura dos termos de perturbação. A escolha de uma especificação de validade universal é impossível, restando-nos escolher aquela que, face aos dados em concreto a ao tipo de problema em causa, melhor se adequa” Mateus (2000).

estimadores BLUE. *“Most of the panel data applications utilize a one-way error component for the disturbances, with:”* Baltagi, (2003:11)

$$u_{it} = \mu_{it} + v_{it} \quad 3.3$$

onde  $\mu_{it}$  designa o efeito específico individual não observável e  $v_{it}$  designa a perturbação restante. Note-se que  $\mu_{it}$  é invariável por período e conta para qualquer efeito específico individual que não é incluído na regressão. A perturbação restante  $v_{it}$  varia com os indivíduos<sup>3</sup> e períodos e pode ser pensada como a perturbação usual na regressão.

#### 4.2.2.1. A Problemática da Heterogeneidade dos Coeficientes

*“Um dos primeiros procedimentos no sentido de uma análise mais cuidada dos dados, consiste em testar se os parâmetros do modelo permanecem ou não constantes, quer entre as várias empresas, quer ao longo do tempo.”* (Jorge, 1997:130).

Segundo Mateus (2000) podem conceber-se diversas especificações ou modelos, com grau crescente de heterogeneidade. Dos diversos modelos interessam, essencialmente, dois: O Modelo de Efeitos Fixos e o Modelo de Efeitos Variáveis. Ao *“confirmar-se a heterogeneidade dos coeficientes, esta pode dar origem a modelos com várias formas, embora quando se utilizam dados em painel, os mais comuns sejam aqueles em que os declives ( $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ ) sejam constantes, mas as intercepções ( $\beta_0$ )<sup>4</sup> variáveis (porque constituem uma alternativa mais simples em termos econométricos, mas mais razoável, em relação à homogeneidade total),* (Jorge, 1997:130). Segundo a autora, o modelo geral pode ser apresentado em três formas ou modelos mais específicos:

<sup>3</sup> Por exemplo, a habilidade/capacidade não observável do indivíduo. Ao nível das empresas poderia ser as competências administrativas dos gestores das empresas.

<sup>4</sup> Este corresponde ao  $\alpha$  no modelo geral (fórmula 3.2)

- Modelos com declives constantes e intercepções variáveis entre indivíduos:

$$Y_{it} = \alpha_{oi} + \beta_k X'_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T$$

$X'_{kit}$  = vector das variáveis explicativas  
 $K$  = número de variáveis explicativas

- Modelos com declives constantes e intercepções variáveis ao longo do tempo:

$$Y_{it} = \alpha_{ot} + \beta_k X'_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T$$

$X'_{kit}$  = vector das variáveis explicativas  
 $K$  = número de variáveis explicativas

- Modelos com declives constantes e intercepções variáveis entre indivíduos e ao longo do tempo:

$$Y_{it} = \alpha_{oit} + \beta_k X'_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T$$

$X'_{kit}$  = vector das variáveis explicativas  
 $K$  = número de variáveis explicativas

Segundo Jorge (1997), os dois primeiros modelos são designados por *Modelos de Efeitos Fixos* e o último por *Modelo de Efeitos Variáveis*.

#### 4.2.2.2. Modelo de Efeitos Fixos<sup>5 6</sup>

Neste modelo é assumido que  $\mu_i$  é um parâmetro fixo a ser estimado com as restantes perturbações estocásticas, onde os  $v_{it}$  são independentes e identicamente distribuídas (0,  $\sigma_v^2$ ). Os  $X_{it}$  são assumidos serem independentes de  $v_{it}$  para todos os  $i$  e  $t$ . Este modelo é uma especificação apropriada quando é focado num conjunto específico de  $n$  empresas e a inferência é restrita ao comportamento deste conjunto de empresas (Baltagi, 2003). Este modelo considera que os coeficientes podem variar de indivíduo para indivíduo ou no tempo mas permanecem constantes fixas e não aleatórias. “*Se a heterogeneidade seccional e/ou temporal se evidencia apenas no termo independente, diz-se um modelo de*

<sup>5</sup>  $Y_{it} = \alpha + \beta X'_{it} + u_i + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T$

<sup>6</sup> Segundo Jorge (1997), neste modelos a variável a explicar depende, por um lado, de um conjunto de variáveis independentes explícitas no modelo, que diferem entre indivíduos e ao longo do tempo e, por outro, de outras variáveis não explícitas, incluídas no termo independente (intercepção), que são específicas de cada indivíduo, mas que permanecem mais ou menos constantes ao longo do tempo, ou que são específicas de cada período de tempo, mas mais ou menos semelhantes para todos os indivíduos.



*covariância*” (Marques, 2000)<sup>7</sup>. Nestes modelos, a heterogeneidade das intercepções é contornada com a introdução de variáveis designadas por “mudas” (“dummies”) para “...atender aos efeitos das variáveis omitidas (quer sejam específicos de cada individuo e mais ou menos constantes no tempo, quer sejam mais ou menos constantes para os vários indivíduos, mas variáveis no tempo...” (Jorge, 1997:132).

Quando se começa por assumir a heterogeneidade e a introduzir as variáveis dummies, em amostras grandes (como é caso deste estudo), pode surgir um número muito grande de variáveis deste tipo. Não será fácil incluir na regressão um número elevado destas variáveis. A estimação dos parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$ , apenas podem ser obtidos através do estimador LSDV (*Least Square Dummy Variable*) (Baltagi, 2003). Esta estimação é uma estimação OLS mas sobre um modelo geral transformado (Marques, 2000)<sup>8</sup>. Este método de estimação sofre de uma grande perda de graus de liberdade devido à estimação de mais  $N-1$  parâmetros. Um grande número de variáveis dummies pode agravar o problema de multicolinearidade entre os regressores. Além disso, este método de estimação não pode incluir o efeito de variáveis que são constantes ao longo do período (como sexo, religião, raça, etc) (Baltagi, 2000). Apesar disto, segundo Baltagi (2003) e Marques (2000), os estimadores LSDV (também conhecidos por intra-grupos (“*Within*”)) são BLUE (consistentes) desde que as perturbações respeitem as hipóteses clássicas (por exemplo, a normalidade) e que o  $N \rightarrow \infty$  e  $T \rightarrow \infty$ . Mas normalmente, os painéis são curtos, isto é,  $N \rightarrow \infty$  e  $T \rightarrow$  fixo, neste caso apenas as estimações  $\beta$  permanecem consistentes e os estimadores dos efeitos individuais ( $\alpha + \mu_i$ ) não são consistentes dado que o número destes parâmetros aumenta com o incremento de  $N$ . Segundo os mesmos autores, quando

---

<sup>7</sup> Ver Marques (2000), Baltagi (2003), Hsiao (1986) e Andrade (1993) para mais desenvolvimentos sobre a especificação dos modelos de efeitos fixos.

<sup>8</sup> Ver Baltagi (2003), Greene (2000) e Marques (2000) para conhecer a transformação realizada.

se considera a hipótese da normalidade das perturbações, a usual inferência estatística em amostras finitas permanece válida. Se a amostra for grande, pode utilizar-se a transformação *Within* e pode ser testada (teste de Chow) a significância das variáveis dummies -  $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_{N-1} = 0$ , através do teste F.

#### 4.2.2.3. Modelo de Efeitos Variáveis<sup>9</sup>

Segundo Marques (2000), este modelo considera que os comportamentos específicos dos indivíduos e períodos de tempo são desconhecidos, não podendo ser observados e nem medidos, constituindo uma “ignorância geral”. Estes efeitos individuais ou temporais específicos são representados sob a forma de uma variável aleatória normal, principalmente, em amostras longitudinais de grande dimensão. Baltagi (2003) argumentou que se existirem muitos parâmetros e perdas de graus de liberdade nos modelos de efeitos fixos, isto pode ser evitado ao admitir-se que  $\mu_i$  é variável (aleatório). Também argumenta que este modelo é uma especificação apropriada quando se está perante um número de indivíduos escolhidos aleatoriamente de uma grande população. Neste modelo,  $\mu_i$  e  $v_{it}$  são independentes e ambos identicamente distribuídas  $(0, \sigma_v^2)$ . Os  $X_{it}$  são assumidos como sendo independentes de  $v_{it}$  e de  $\mu_i$  para todos os  $i$  e  $t$ . Ao contrário do modelo de efeitos fixos, a heterogeneidade não é induzida através do termo independente, mas sim através da variância da variável endógena:  $u_{it} = \mu_i + v_{it}$ .

Segundo Marques (2000), este modelo apresenta diversas vantagens:

- Capacidade para trabalhar com bases de dados de qualquer dimensão.
- A inferência estatística aplicável ser uma mera derivação dos testes de hipóteses usuais.

<sup>9</sup>  $Y_{it} = \alpha + \beta X'_{it} + u_{it}$  e  $u_{it} = \mu_i + v_{it}$   $i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T$

- A possibilidade de a maior parte dos problemas e dificuldades poderem ser resolvidas dentro do quadro econométrico tradicional, entre outras vantagens.

Segundo Andrade (1993) estes modelos de efeitos aleatórios, os efeitos de específicos de cada indivíduo e/ou de cada período de tempo são considerados variáveis aleatórias incluídas no termo de perturbação (erro), o que implica que este será constituído por três componentes: individual, temporal e a puramente aleatória, designando-se assim por Modelo de Decomposição dos Desvios. O estimador a utilizar será o GLS (*Generalized Least Squares*) por ser um dos métodos adequados nestes modelos<sup>10</sup>.

#### **4.2.2.4. Modelo de Efeitos Fixos versus Modelo de Efeitos Variáveis**

Booth e al (2001) também utilizaram, em simultâneo, dois modelos de regressão linear, um modelo de pooling simples e um modelo de efeitos fixos<sup>11</sup>. No primeiro modelo existe apenas uma intercepção fixa para todos os dados. Contudo, como é improvável que os modelos da estrutura de capitais sejam totalmente especificados<sup>12</sup>, pode resultar que um modelo de pooling simples não apresente parâmetros estimados eficientes e não enviesados. O modelo de efeitos fixos, segundo os autores, permite usar todos os dados, enquanto a intercepção é permitida variar por empresas e/ou por períodos. Deste modo, os efeitos omitidos pelas variáveis independentes podem ser capturados pelas modificações da intercepção de cada empresa. Contudo, segundo Hsiao (1986), na presença de erros de

---

<sup>10</sup> Ver Baltagi (2003), Greene (2000) e Marques (2000) para desenvolvimentos sobre os estimadores dos modelos de efeitos variáveis.

<sup>11</sup> Um modelo de efeitos variáveis que assume que a intercepção específica de cada empresa é uma variável aleatória e que usa o processo de estimação dos mínimos quadrados generalizado, não foi utilizado porque segundo os autores, citando o teste de Especificação de Hausman (1978), na maioria dos casos, as supunções do modelo são violadas para a amostra dos autores.

<sup>12</sup> Os autores apresentam como exemplo, que não estão disponíveis representações para factores como os custos de dificuldades financeiras e efeitos da indústria que os autores consideram muito importantes. Além de que os dados estão desequilibrados por o número de observações em cada empresa ser diferente.

medida, o modelo de efeitos fixos pode produzir mais estimadores enviesados do que o modelo de pooling simples.

A aplicação do teste de Hausman permite testar a hipótese acerca da não existência de correlação entre os regressores usados e os efeitos individuais não observados, cuja rejeição sugere que o modelo de efeitos fixos deve ser aplicado, controlando apenas os efeitos individuais e os efeitos temporais. Entretanto, Baltagi (2003) alerta para algumas más interpretações dadas a este teste e para o investigador não se ficar pela análise do mesmo para fazer a sua escolha. Relativamente a esta problemática, Marques (2000) afirma “*que se pretende é efectuar inferência relativamente a uma população, a partir de uma amostra aleatória da mesma, os efeitos aleatórios serão a escolha apropriada.*

*Se se pretende estudar o comportamento de uma unidade individual em concreto, então os efeitos fixos são a escolha óbvia na medida em que é indiferente considerar-se a amostra como aleatória ou não. Em particular, no caso de se estar a estudar um grupo de N países, toda a inferência terá que ser condicional em ordem ao grupo específico sob observação. Ou seja, na generalidade dos estudos macroeconómicos, por ser impossível ver uma amostra de N países como uma selecção aleatória de uma população com dimensão tendencialmente infinita, tanto mais que representará com grande probabilidade a quase totalidade da população em estudo, torna-se evidente que a escolha acertada é a especificação com efeitos fixos, como é defendido em Judson e Owen [1996].”*

#### 4.2.2.5. Modelos Dinâmicos de Dados em Pannel

Os modelos de regressão linear referidos até aqui são modelos estáticos porque avaliam a relação entre factores medidos num dado período e o endividamento desse mesmo período, não tendo em conta os valores do endividamento de períodos anteriores que também podem ser um factor significativo na determinação do nível de endividamento.

Banerjee e al (2000) argumentaram que a abordagem corrente na pesquisa empírica da estrutura de capitais tem sido a de estudar os determinantes do endividamento óptimo, pelo estudo da associação entre o endividamento observado e um conjunto de variáveis explicativas. Esta abordagem tem duas falhas principais, segundo os autores: primeiro, o endividamento observado pode não ser necessariamente o endividamento óptimo. Segundo, a análise empírica, sendo efectivamente não dinâmica, é incapaz de produzir informação sobre o ajustamento da estrutura de capitais dinâmico realizado pelas empresas. Um modelo dinâmico permite estudar a possibilidade de que o endividamento observado de cada empresa, em qualquer momento, pode não ser óptimo. As empresas diferem na sua velocidade de ajustamento em direcção à estrutura de capitais óptima, o que por si só pode ser mudado com o passar do tempo para a mesma empresa.

*“Many economic relationships are dynamic in nature and one of the advantages of panel data is that they allow the researcher to better understand the dynamics of adjustment.”*

(Baltagi, 2003:129). Estas relações dinâmicas podem ser representadas por uma variável dependente desfasada como regressor, isto é, por um modelo da seguinte forma (Baltagi, 2003):

$$Y_{it} = \delta Y_{i,t-1} + \beta X'_{it} + u_{it} \quad e \quad u_{it} = \mu_i + v_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T$$

onde  $\delta$  é um escalar,  $X'_{it}$  o vector coluna ( $k \times 1$ ) de variáveis exógenas e  $u_{it}$  o termo de perturbação com apenas uma fonte de erro (individual) verificando-se que  $\mu_i$  e  $v_{it}$  são independentes e identicamente distribuídos e não mutuamente correlacionados com  $(0, \sigma^2)$ .

Baltagi (2003) e Marques (2000) advertiram que as propriedades dos estimadores com amostras finitas são, em grande medida desconhecidas. A escolha de um método de estimação, em detrimento de outro, deverá ser feita com base nas suas propriedades assintóticas. A escolha entre a especificação de efeitos fixos e aleatórios acaba por ter implicações radicalmente diferentes das verificadas nos modelos estáticos, nomeadamente, quanto à consistência, centricidade e eficiência dos estimadores<sup>13</sup>. Um dos problemas com a estimação de modelos dinâmicos com dados em painel, comum aos estudos convencionais, é a correlação existente entre um dos regressores,  $y_{i,t-1}$ , e o termo de perturbação,  $u_{it}$ , via  $\mu_i$ . Esta situação torna os estimadores OLS enviesados e não consistentes, mesmo que  $v_{it}$  não exiba autocorrelação, podendo o “enviesamento” assintótico ser significativo. A mesma situação se verifica para os estimadores LSDV, no caso do modelo de efeitos fixos, e GLS, para o modelo de efeitos aleatórios, uma vez que as transformações operadas para eliminar  $\mu_i$  não eliminam a correlação entre  $y_{i,t-1}$  e o termo de perturbação resultante. Assim, torna-se de crucial importância a escolha de variáveis instrumentais que assegurem a consistência e a eficiência da estimação.

<sup>13</sup> Quando todas as variáveis explicativas são exógenas, o LSDV é BLUE, na especificação de efeitos fixos e centrado e consistente. Na especificação de efeitos aleatórios, ainda que não eficiente, quando  $T$  fixo. Adicionalmente, se algumas ou todas as variáveis independentes se encontram correlacionadas com os termos de perturbação, o LSDV permanece centrado no caso de efeitos fixos (ainda que erradique esses efeitos não observáveis da estimação), mas um GLS que não seja corrigido por essa correlação será enviesado, o que contribuiu para que se privilegiasse a primeira especificação, nestes modelos.

No entanto, quando uma dessas variáveis explicativas é endógena desfasada, o estimador LSDV não será consistente, no caso de efeitos fixos, com  $T$  fixo e a eventual consistência do estimador GLS (e, mesmo, a interpretação do modelo), na especificação de efeitos aleatórios, dependerá crucialmente dos pressupostos assumidos quanto à primeira observação e da forma como  $T$  e  $N$  tendem para o infinito. Marques (2000).

### 4.3. Caracterização da Amostra

Os dados utilizados na estimação dos modelos são os referentes a uma amostra de 5514 empresas portuguesas obtida da Central de Balanços do Banco de Portugal. O período da amostra é de 1994 a 2001. Como algumas das empresas da amostra apresentavam vendas nulas em alguns anos do período em análise, decidiu-se pela exclusão destas empresas que representavam 160 casos, ficando a amostra reduzida a 5354 empresas. No presente estudo, utilizaram-se, numa primeira fase, observações seccionais dado que se pretendia a utilização de dados médios (os valores médios de cada variável, respeitante a cada empresa, dos 8 anos incluídos como período da amostra). Isto porque no primeiro modelo apenas se pode utilizar este tipo de observações. Para os dados em painel, foram utilizados os dados seccionais e temporais da amostra. A amostra de empresas encontra-se repartida, em termos da Classificação das Actividades Económicas – Rev. 2.1 do INE – Instituto Nacional de Estatísticas<sup>14</sup>, do seguinte modo:

**Quadro 3 – N° de Empresas por CAE (Secções)**

	N° de Empresas	%
A - Agricultura, Produção Animal, Caça e Silvicultura	188	3,5
B - Pesca	18	,3
C - Indústria Extractiva	89	1,7
D - Indústrias Transformadoras	3258	60,9
E - Produção e Distrib. de Electricidade, Gás e Água	18	,3
F - Construção	932	17,4
G - Comércio, Rep. de Veic. Autom., Motociclos e Outros	145	2,7
H - Alojamento e Restauração	107	2,0
I - Transportes, Armazenagem e Comunicações	572	10,7
K - Activ. Imob., Alugueres e Serv. Prestad. a Empresas	25	,5
N - Saúde	1	,0
O - Outras Activ. Serviços Colectivos, Sociais e Pessoais	1	,0
Total	5354	100,0

Verifica-se que 60% da amostra refere-se ao sector da indústria transformadora, o que significa um peso significativo deste sector. Este em conjunto com o sector da construção, constituem cerca de 80% da amostra, revelando que o sector secundário assume uma predominância neste estudo.

<sup>14</sup> Considerando apenas as Secções de forma a limitar os conjuntos de repartição.

#### 4.4. Análise das Variáveis

Procedendo a uma análise dos valores apresentados pelas variáveis (Quadro 4), releva-se o nível de endividamento médio total das empresas ser significativo, isto porque dois terços do seu investimento total (activo total) são financiados por capitais alheios, implicando que as empresas apresentem autonomias financeiras na ordem dos 33% e uma solvabilidade de 0,5. Este factor, assume ainda uma maior importância pelo peso dos capitais alheios de curto prazo, que, em média, financiam cerca de 51% desse investimento, apresentando o endividamento de médio e longo prazo um valor de cerca de 16%. A rentabilidade operacional das empresas ronda os 4,8%. O custo médio do passivo total das empresas ronda os 3,2%, mas não se pode deixar de referir que no passivo total se encontram rubricas que não possuem, normalmente, custos financeiros associados (por exemplo, crédito comercial). Também de referir o elevado crescimento médio das vendas, que ronda os 53%. Os activos tangíveis, normalmente associados como valor colateral (de garantia perante credores) representa um terço dos activos das empresas, um valor equivalente aos capitais próprios (Quadro 4).

**Quadro 4 – Estatísticas Descritivas**

	N	Mean	Std. Deviation
Endividamento C Prazo - ENDPCP	5354	,5110	,4634
Endividamento ML Prazo - ENDMLP	5354	,1573	,3175
Endividamento Total - ENDTOTAL	5354	,6683	,5837
Activo - ACTIVO	5354	1751948,38828	19557698,82426
Vendas - VENDAS	5354	1410339,1126	14289315,6396
Taxa Crescimento Activo - TXCREACT	5354	,14202140979541	,29990982993038
Taxa de Crescimento Vendas - TXCREVEN	5354	,53119768911382	2,10451396572128
Autofinanciamento - AUTOFIN	5354	9,463E-02	9,744E-02
Rentabilidade - RENDIBI	5354	4,768E-02	9,429E-02
Volatilidade das Vendas - DVMVENDA	5354	,8364	5,597E-02
Volatilidade do Raji - DVMRAJI	5354	1,2017	31,3791
Taxa Média de Imposto - TXMIMPO	5354	1,106E-02	21,1452
Activos Tangíveis - TANGIVEI	5354	,3204	,2119
Activos Intangíveis - INTANGIV	5354	6,643876850E-03	2,889040961E-02
Liquidez - LIQUIDEZ	5353	2,4455	16,2685
Outros Benefícios Fiscais não Endi. - OUTBENLN	5347	9,0349	2,0611
Logaritmo das Vendas - DIMVENLN	5354	11,9523	1,8958
Logaritmo do Activo - DIMACTLN	5354	11,8480	1,9873
Idade - IDADE	5354	23,15	15,55
Investigação e Desenvol. / Activo - IDACT	5354	1,24518785E-03	6,24653871189E-03
Exportações - EXPORTA	5354	,1206	,2494
Custo Médio do Endividamento - CUSTMEND	5354	3,227E-02	2,863E-02
Pequena e Média Empresa - PME	5354	,25	,43
Ramo Secundário - SECUNDAR	5354	,80	,40
Ramo Terciário - TERCIARI	5354	,16	,37
Valid N (listwise)	5346		



## 5. RESULTADOS DO TESTE EMPÍRICO

### 5.1 Modelos da Regressão Linear – Dados Seccionais (Cross Section) - RLCS

No capítulo III procedeu-se à definição das variáveis dependentes e das variáveis independentes. O passo seguinte é a estimação dos coeficientes associados a cada variável, de modo a avaliar como e em que sentido a variável independente influencia ou determina a variável dependente. Para validar essa influência, os coeficientes estimados e as variáveis escolhidas devem ter significância estatística e, para tal, deverão ser respeitadas determinadas hipóteses subjacentes à análise econométrica através da regressão linear.

Inicialmente foram consideradas as três variáveis dependentes representativas do nível de endividamento e as 22 variáveis independentes, consideradas pelos diversos autores analisados na revisão bibliográfica e nas hipóteses em discussão, como possíveis determinantes da estrutura de capitais das empresas. O objectivo é avaliar, numa primeira fase, quais as variáveis independentes que apresentam uma associação linear com as três variáveis dependentes. Os Modelos de Regressão Linear Múltipla, inicialmente testados, são representados, pelas seguintes equações<sup>1</sup>:

#### ***Endividamento Total (adiante designado por Modelo 1):***

$$\begin{aligned} \text{Endtotal} = & \beta_0 + \beta_1 \text{txcreact} + \beta_2 \text{autofin} + \beta_3 \text{rendibi} + \beta_4 \text{dvmvenda} + \beta_5 \text{dvmraji} + \beta_6 \text{txmimpo} \\ & + \beta_7 \text{tan givei} + \beta_8 \text{int angiv} + \beta_9 \text{liquidez} + \beta_{10} \text{outben ln} + \beta_{11} \text{dim ven ln} + \beta_{12} \text{dim act ln} + \beta_{13} \text{idade} \\ & + \beta_{14} \text{pme} + \beta_{15} \text{secundar} + \beta_{16} \text{terciari} + \beta_{17} \text{idact} + \beta_{18} \text{exp orta} + \beta_{19} \text{txcreven} + \beta_{20} \text{Vendas} \\ & + \beta_{21} \text{Activo} + \beta_{22} \text{custmend} \end{aligned}$$

#### ***Endividamento de Médio e Longo Prazo (adiante designado por Modelo 2):***

$$\begin{aligned} \text{Endmlp} = & \beta_0 + \beta_1 \text{txcreact} + \beta_2 \text{autofin} + \beta_3 \text{rendibi} + \beta_4 \text{dvmvenda} + \beta_5 \text{dvmraji} + \beta_6 \text{txmimpo} \\ & + \beta_7 \text{tan givei} + \beta_8 \text{int angiv} + \beta_9 \text{liquidez} + \beta_{10} \text{outben ln} + \beta_{11} \text{dim ven ln} + \beta_{12} \text{dim act ln} + \beta_{13} \text{idade} \\ & + \beta_{14} \text{pme} + \beta_{15} \text{secundar} + \beta_{16} \text{terciari} + \beta_{17} \text{idact} + \beta_{18} \text{exp orta} + \beta_{19} \text{txcreven} + \beta_{20} \text{Vendas} \\ & + \beta_{21} \text{Activo} + \beta_{22} \text{custmend} \end{aligned}$$

<sup>1</sup> A identificação das variáveis encontram-se na **página 86**. Esta informação serve para os modelos apresentados nos pontos seguintes.

**Endividamento de Curto Prazo (adiante designado por Modelo 3):**

$$\begin{aligned}
\text{Endcp} = & \beta_0 + \beta_1 \text{txcreact} + \beta_2 \text{autofin} + \beta_3 \text{rendibi} + \beta_4 \text{dvmvenda} + \beta_5 \text{dvmraji} + \beta_6 \text{txmimpo} \\
& + \beta_7 \text{tan givei} + \beta_8 \text{int angiv} + \beta_9 \text{liquidez} + \beta_{10} \text{outben ln} + \beta_{11} \text{dim ven ln} + \beta_{12} \text{dim act ln} + \beta_{13} \text{idade} \\
& + \beta_{14} \text{pme} + \beta_{15} \text{secundar} + \beta_{16} \text{terciari} + \beta_{17} \text{idact} + \beta_{18} \text{exp orta} + \beta_{19} \text{txcreven} + \beta_{20} \text{Vendas} \\
& + \beta_{21} \text{Activo} + \beta_{22} \text{custmend}
\end{aligned}$$

Após a definição do três modelos, ”pretende-se com base nos dados e/ou informações da amostra de empresa, estimar os parâmetros ou estimadores dos mesmos. As propriedades dos estimadores vão depender, essencialmente, do método utilizado para os obter e das características dos modelos, isto é, das hipóteses que o modelo deverá verificar.”

(Magalhães, 1994:6). As principais hipóteses subjacentes ao modelo são as seguintes:

- Linearidade do fenómeno em estudo.
- Independência das variáveis explicativas, isto é, a não existência de multicolinearidade.
- Distribuição normal das variáveis aleatórias residuais ( $\varepsilon_i \sim n(0, \sigma^2)$ ).
- A covariância das variáveis aleatórias residuais – Independência (ou não autocorrelação) entre estas ( $\text{Cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0, \forall i, j \in \{1, 2, \dots, n\}: i \neq j$ ).
- Variância das Variáveis Aleatórias residuais ser constante ( $\text{VAR}(\varepsilon_i) = \sigma_{\varepsilon_i}^2 = \sigma^2$ ), a chamada homoscedasticidade das variáveis residuais.
- Variáveis aleatórias residuais com valor esperado nulo ( $E(\varepsilon_i) = 0$ ).

Tendo em atenção o número de parâmetros existentes nos três modelos e não existindo certeza da capacidade explicativa das variáveis independentes sobre a variabilidade do

endividamento da empresa, optou-se por utilizar o processo *Stepwise*<sup>2</sup> para estimar os parâmetros dos modelos, com base no método dos mínimos quadrados (OLS).

A escolha dos modelos finais (estatisticamente significativos), com base na utilização do processo *Stepwise*, respeita as seguintes fases e/ou condições:

- **Análise da Qualidade do Ajustamento** – com vista a avaliar a qualidade do modelo. Uma medida relativa da qualidade do ajustamento é o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) e/ou o coeficiente de determinação ajustado<sup>3</sup>. Através deste, consegue-se avaliar em que medida a variabilidade da variável independente é explicada pela variabilidade das variáveis independentes.
- De seguida, também no âmbito da análise da qualidade do ajustamento, avalia-se a validade do modelo (validação em termos globais), através da análise de variância (ANOVA) e do Teste F. Neste último, testam-se os coeficientes do modelo de regressão ( $\beta_i$ ). Na tabela da ANOVA deve obter-se um nível de significância do teste F inferior a 0,05 para se poder rejeitar a hipótese nula ( $\beta_i=0$ ).
- Após esta análise, avalia-se a capacidade explicativa de cada variável independente. Testa-se a existência ou não, de uma relação linear entre cada uma das variáveis independentes e a variável dependente através do teste *t*. A hipótese nula é verificada se o coeficiente associado a cada variável é nulo. Rejeitando-se esta hipótese quando o nível de significância do teste apresenta valores inferiores a 0,05.

---

<sup>2</sup> O processo de estimação *Stepwise* pode ser sintetizado no seguinte algoritmo: num primeiro passo é incluída a variável independente mais correlacionada com a variável dependente; a próxima variável a entrar, de entre as restantes variáveis independentes, é a que apresentar o maior coeficiente de correlação parcial significativo; após a inclusão de uma nova variável, é verificada a significância do contributo individual de todas as variáveis explicativas no modelo e aquelas que apresentarem uma capacidade explicativa não significativa são excluídas do modelo. O processo repete-se, terminando quando todas as variáveis passíveis de entrada no modelo apresentarem uma capacidade explicativa significativa (não são passíveis de exclusão do modelo).

<sup>3</sup> Corrige o anterior com base no número de graus de liberdade do problema.

$$R^2 \text{ Ajustado} = 1 - (1 - R^2) \frac{n-1}{n-k}$$

- Em seguida é analisada a existência de multicolinearidade entre as variáveis independentes. Uma forma preliminar de detectar a existência de multicolinearidade entre as variáveis é a análise da matriz de correlações entre as variáveis independentes. “...Porém, o facto de não existirem elevados coeficientes de correlação entre os X’s, é insuficiente para garantir a não multicolinearidade, pois esta pode ser resultante de um efeito combinado de duas ou mais variáveis.” (Pestana e Gageiro, 2000:492). Para esta análise recorre-se a uma de duas estatísticas (*Collinearity Statistics*) possíveis: *Tolerância* (Tolerance) e o *VIF*. Para o primeiro, o valor abaixo do qual se considera, normalmente, que existe multicolinearidade é de 0,1 e para o segundo, o valor acima do qual se considera, normalmente, que existe multicolinearidade é de 10 (segundo Pestana e Gageiro, 2000).

Os modelos foram construídos fazendo incluir na fase inicial as 22<sup>4</sup> variáveis e através do processo *Stepwise* é construído um modelo final em que todos os coeficientes são estatisticamente significativos e as variáveis independentes não apresentam multicolinearidade.

### 5.1.1 RLCS - Modelo 1 – Endividamento Total

O modelo 1, que pelo processo anterior se apresenta estatisticamente mais significativo e que não sofre de multicolinearidade, é representado pela seguinte equação (nos anexos II e III, apresentam-se os respectivos valores dos coeficientes e testes):

$$\text{Endtotal} = \beta_0 + \beta_1 \text{rendibi} + \beta_2 \text{outben ln} + \beta_3 \text{dvmvenda} + \beta_4 \text{txcreact} + \beta_5 \text{liquidez} + \beta_6 \text{idade} + \beta_7 \text{autofin} + \beta_8 \text{custmend}$$

---

<sup>4</sup> Anexo I mostra a matriz de correlação entre as variáveis (dependentes e Independentes).

Após a estimação do modelo e a validação, procedeu-se ao seu diagnóstico, isto é, a avaliação de que as restantes hipóteses subjacentes aos modelos de regressão linear são respeitadas. A independência das variáveis explicativas já foi analisada (multicolinearidade), bem como a problemática da linearidade, se bem que, esta apenas o poderia ser através de gráficos. A grande maioria das variáveis referem-se a valores relativos, a sua análise visual torna-se difícil, pelo que a linearidade é assumida. A linearidade, segundo Pestana e Gageiro (2000) pode também ser analisada através de dois gráficos – resíduos estudantizados versus resíduos estandardizados (gráfico 1 – Anexo IV) e resíduos estandardizados versus valores estimados da variável dependente (gráfico 2 - Anexo IV) que servem de análise à existência homoscedasticidade (a sua não existência significa que não se está na presença de heteroscedasticidade das variáveis residuais). Verifica-se através desses gráficos que os resíduos mantêm uma amplitude aproximadamente constante em relação ao eixo horizontal zero. Apesar de alguns evidenciarem problemas com outliers.

Em relação à hipótese das covariâncias das variáveis aleatórias residuais serem nulas (independência ou não autocorrelação), verifica-se através do teste de Durbin-Watson (quadro 5) que este apresenta um valor aproximado de 2, logo conclui-se não existir autocorrelação entre os resíduos.

**Quadro 5 - Teste Durbin-Watson - Modelo 1**

**Model Summary<sup>j</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
8	,563 <sup>h</sup>	,317	,316	,4822	1,982

h. Predictors: (Constant), RENDIBI, OUTBENLN, DVMVENDA, TXCREACT, LIQUIDEZ, IDADE, AUTOFIN, CUSTMEND

i. Dependent Variable: ENDTOTAL

“Tanto o teste de Durbin-Watson como o do próprio modelo de regressão pressupõem a verificação da normalidade nas variáveis aleatórias residuais...” (Pestana e Gageiro, 2000:489). A normalidade também é testada usando o teste Kolmogorov-Smirnov e da observação dos desvios à normalidade nos gráficos Q-Q e Detrended Q-Q Plot. Verificando a normalidade dos desvios para o modelo 1 (Anexo V). Nota-se também nos gráficos, à semelhança do teste de autocorrelação, os efeitos de outliers e com o teste a apresentar valores muito aproximados da rejeição da normalidade.

A forma de avaliar a presença da multicolinearidade para além dos testes anteriores (correlação entre as variáveis independentes, Tolerância e o VIF) é usual analisar o *Condition Index* e a Proporção Índice através do *Collinearity Diagnostics* (Anexo VI). Verifica-se a existência de multicolinearidade (*Condition Index* > 30 e Proporção de Variância > 0,9) entre algumas variáveis mas segundo a Tolerância (*Tolerance*) (Anexo III), esta não é significativa (nenhuma apresenta valores inferiores a 0,1).

Por fim, é realizada a análise da influência das observações individuais de forma a avaliar se existem algumas com valores *anormais* que possam influenciar a estimação dos modelos. Assim começa-se pela identificação das observações outliers, que pode ser efectuada através de uma ou mais de cinco medidas: Resíduos Standardizados, Influência (*Leverage*), Resíduos Studentizados, Distância de Mahalanobis e o Valor Estimado Ajustado (*Adjpred*) (Anexos VII, VIII, IX, X e XI<sup>5</sup>, respectivamente). Através da distância de Cook (anexo XII) é avaliada a influência que as observações *anormais* têm no modelo de regressão estimado, tendo-se decidido eliminar as observações com valores acima desse limite. Assim, foram eliminadas 155 observações.

---

<sup>5</sup> O SPSS apenas permite elaborar gráficos sequenciais no máximo com 3.000 observações, pelo que teve-se que dividir a amostra em duas.

Após a eliminação destas observações e utilizando novamente o processo de stepwise, obtém-se o modelo 1 final, representado pela seguinte equação e respectivas estatísticas (Quadro 6 e 7) que permitem verificar uma melhoria da capacidade explicativa deste novo modelo:

$$Endtotal = \beta_0 + \beta_1 rendibi + \beta_2 liquidez + \beta_3 outbenln + \beta_4 txcreact + \beta_5 autofin + \beta_6 idade + \beta_7 dvmvenda + \beta_8 tan givei + \beta_9 custmend + \beta_{10} pme + \beta_{11} secundar$$

Quadro 6 – Coeficientes e Testes – Modelo 1

Coefficients <sup>a</sup>											
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
11	(Constant)	,646	,081		10,576	,000					
	RENDIBI	-1,782	,080	-,404	-22,398	,000	-,465	-,297	-,244	,364	2,744
	LIQUIDEZ	-1,98E-02	,001	-,241	-21,419	,000	-,258	-,285	-,233	,934	1,071
	OUTBENLN	-2,14E-02	,002	-,147	-9,337	,000	-,268	-,129	-,102	,479	2,087
	TXCREACT	,256	,022	,144	11,610	,000	,140	,159	,126	,767	1,303
	AUTOFIN	-,331	,070	-,089	-4,742	,000	-,387	-,066	-,052	,335	2,982
	IDADE	-1,71E-03	,000	-,088	-7,533	,000	-,186	-,104	-,082	,859	1,164
	DVMVENDA	,385	,069	,069	5,592	,000	,113	,077	,061	,775	1,291
	TANGIVEI	-,105	,020	-,075	-5,364	,000	-,115	-,074	-,058	,605	1,853
	CUSTMEND	,697	,127	,066	5,504	,000	-,067	,076	,060	,815	1,226
	PME	4,663E-02	,010	,067	4,623	,000	,191	,064	,050	,564	1,772
	SECUNDAR	3,265E-02	,009	,043	3,798	,000	,023	,053	,041	,921	1,085

a. Dependent Variable: ENDTOTAL

Quadro 7 – Coeficiente de Determinação e Durbin-Watson – Modelo 1

Model Summary<sup>j</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
11	,621 <sup>k</sup>	,386	,385	,2311	1,953

k. Predictors: (Constant), RENDIBI, LIQUIDEZ, OUTBENLN, TXCREACT, AUTOFIN, IDADE, DVMVENDA, TANGIVEI, CUSTMEND, PME, SECUNDAR

l. Dependent Variable: ENDTOTAL

No diagnóstico deste novo modelo verifica-se que existe homocedasticidade dos resíduos e normalidade (Anexo XIII). Analisando a multicolinearidade através do *Condition Index* e da Proporção de Variância verifica-se que esta continua a existir entre algumas variáveis, como acontecia no modelo inicial, tendo-se mesmo agravado em relação a este. Apenas a Tolerância continua a indicar que esta multicolinearidade não é significativa (Anexo XIV).

### 5.1.2 RLCS - Modelo 2 – Endividamento de Médio e Longo Prazo

O processo desenvolvido para o modelo anterior é repetido para obter-se o modelo de endividamento de médio e longo prazo representado pela seguinte equação (o valor dos respectivos coeficientes estão apresentados no anexo XV):

$$\text{Endtmlp} = \beta_0 + \beta_1 \text{rendibi} + \beta_2 \tan \text{givei} + \beta_3 \text{pme} + \beta_4 \text{idact} + \beta_5 \text{liquidez} + \beta_6 \text{autofin} + \beta_7 \text{txcreact}$$

Os coeficientes associados a cada variável independente são, individualmente e globalmente, estatisticamente significativos. O teste Durbin-Watson verifica a independência dos resíduos (isto é, a não existência de autocorrelação) (Anexo XV). Os resultados confirmam a homocedasticidade das variáveis aleatórias residuais, bem como a sua normalidade (Anexo XVI). A multicolinearidade das variáveis independentes, através do Condition Index e da Proporção de variância, confirmam que não existem problemas de correlação entre as variáveis (Anexo XVII).

A influência das observações individuais (Ouliers) é analisada através das cinco medidas anteriormente referidas (Anexos XVII, XIX, XX, XXI e XXII). Identificam-se observações anormais que podem influenciar o modelo estimado (Anexo XXIII), pelo que procedeu-se à eliminação das observações que excediam o limite da distância de Cook. Neste processo, foram eliminadas 168 observações. Após a exclusão destas observações, através do processo *Stepwise*, obteve-se um novo modelo 2, representado pela seguinte equação:

$$\text{Endtmlp} = \beta_0 + \beta_1 \text{rendibi} + \beta_2 \tan \text{givei} + \beta_3 \text{autofin} + \beta_4 \text{sec undar} + \beta_5 \text{liquidez} + \beta_6 \text{dvmvenda} + \beta_7 \text{custmend} + \beta_8 \text{idact} + \beta_9 \text{exp orta} + \beta_{10} \text{txmimpo} + \beta_{11} \text{activo}$$

Os coeficientes apresentam-se no Quadro 8.



**Quadro 8 – Coeficientes e Testes – Modelo 2 Final**

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
11 (Constant)	1,891E-02	,034		,576	,007					
RENDIBI	-,340	,051	-,138	-6,630	,000	-,260	-,092	-,086	,392	2,552
TANGIVEI	,172	,012	,224	13,953	,000	,150	,191	,182	,660	1,514
AUTOFIN	-,401	,045	-,194	-8,851	,000	-,216	-,122	-,115	,355	2,814
SECUNDAR	2,770E-02	,006	,067	4,932	,000	,037	,068	,064	,927	1,079
LIQUIDEZ	2,941E-03	,001	,059	4,401	,000	-,001	,061	,057	,944	1,059
DVMVENDA	,140	,039	,048	3,608	,000	,007	,050	,047	,970	1,031
CUSTMEND	,222	,079	,039	2,802	,005	,050	,039	,037	,861	1,162
IDACT	1,362	,466	,039	2,919	,004	,069	,041	,038	,955	1,047
EXPORTA	-2,53E-02	,009	-,039	-2,926	,003	,004	-,041	-,038	,938	1,066
TXMIMPO	-2,16E-04	,000	-,029	-2,206	,027	-,034	-,031	-,029	,999	1,001
ACTIVO	2,327E-10	,000	,028	2,169	,030	,048	,030	,028	,988	1,012

a. Dependent Variable: ENDMLP

**Quadro 9 – Coeficiente de Determinação e Durbin-Watson – Modelo 2 Final**

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
11	,348 <sup>k</sup>	,121	,119	,1513	1,973

k. Predictors: (Constant), RENDIBI, TANGIVEI, AUTOFIN, SECUNDAR, LIQUIDEZ, DVMVENDA, CUSTMEND, IDACT, EXPORTA, TXMIMPO, ACTIVO

l. Dependent Variable: ENDMLP

A validação do modelo (Quadro 9) permite verificar que se regista uma perda na capacidade explicativa, que passa de 17,5% para 11,9% (Quadro 10). Os coeficientes associados a cada variável independente são, individualmente e globalmente, estatisticamente significativos (Quadro 8 e 10). O teste Durbin-Watson verifica a independência dos resíduos. A não existência de multicolinearidade entre as variáveis independentes regista uma melhoria neste novo modelo (Quadro 8 – Tolerance e VIF).

**Quadro 10 - Teste F - Modelo 2**

**ANOVA<sup>l</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
11	Regression	16,285	11	1,480	64,704	,000 <sup>k</sup>
	Residual	118,204	5166	2,288E-02		
	Total	134,489	5177			

k. Predictors: (Constant), RENDIBI, TANGIVEI, AUTOFIN, SECUNDAR, LIQUIDEZ, DVMVENDA, CUSTMEND, IDACT, EXPORTA, TXMIMPO, ACTIVO

l. Dependent Variable: ENDMLP

A homocedasticidade das variáveis aleatórias residuais e normalidade são verificadas (Anexo XXIV). Os Testes da Multicolinearidade das variáveis independentes, através do Condition Index e da Proporção de variância, demonstra a existência de problemas de correlação entre duas variáveis independentes na última dimensão mas que não é significativa segundo as medidas *Tolerance* e o VIF (Anexo XXV).

### 5.1.3 RLCS - Modelo 3 – Endividamento de Curto Prazo

O processo desenvolvido para os modelos anteriores é repetido e obtém-se o modelo de curto prazo representado pela seguinte equação (os respectivos valores dos coeficientes apresentam-se no anexo XXVI):

$$\text{Endcp} = \beta_0 + \beta_1 \text{rendibi} + \beta_2 \text{tan givei} + \beta_3 \text{idade} + \beta_4 \text{txcreact} + \beta_5 \text{pme} + \beta_6 \text{dvmvenda} + \beta_7 \text{autofin} + \beta_8 \text{custmend} + \beta_9 \text{dvmraji}$$

Os coeficientes associados a cada variável independente são, individualmente e globalmente, estatisticamente significativos. O teste Durbin-Watson verifica a independência dos resíduos (Anexo XXVI). A homocedasticidade das variáveis aleatórias residuais é confirmada, bem como a sua normalidade (Anexo XXVII). A Multicolinearidade das variáveis independentes, analisada através do Condition Index e da Proporção de variância, permite concluir que existe problemas de correlação entre duas variáveis independentes para a última dimensão, mas o *Tolerance* e o VIF indicam que esta não é significativa (Anexo XXVIII).

A influência das observações individuais (Ouliers) é analisada através das cinco medidas anteriormente referidas (Anexos XXIX, XXX, XXXI, XXXII e XXXIII) e identificam-se observações anormais que podem influenciar o modelo estimado (Anexo XIV – Distância de Cook), pelo que foram eliminadas as observações que excediam o limite da distância de

Cook. Neste processo foram eliminadas 143 observações. Após a exclusão destas observações, através do processo *Stepwise*, obteve-se um novo modelo 3, representado pela seguinte equação (coeficientes são apresentados no quadro 11):

$$Endcp = \beta_0 + \beta_1 outbenln + \beta_2 rendibi + \beta_3 txcreact + \beta_4 tan givei + \beta_5 liquidez + \beta_6 idade + \beta_7 custmend + \beta_8 dvmvenda + \beta_9 sec undar$$

**Quadro 11 – Coeficientes e Testes – Modelo 3 Final**

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
9	(Constant)	,517	,055		9,441						
	OUTBENLN	-1,77E-02	,002	-,145	-10,257	,000	-,279	-,141	-,123	,724	1,380
	RENDIBI	-1,168	,049	-,299	-23,771	,000	-,257	-,313	-,285	,911	1,098
	TXCREACT	,232	,020	,161	11,768	,000	,165	,161	,141	,772	1,295
	TANGIVEI	-,238	,016	-,201	-15,231	,000	-,245	-,207	-,183	,823	1,215
	LIQUIDEZ	-3,09E-03	,000	-,143	-11,836	,000	-,146	-,162	-,142	,986	1,014
	IDADE	-2,31E-03	,000	-,140	-10,847	,000	-,225	-,149	-,130	,869	1,150
	CUSTMEND	,519	,113	,058	4,596	,000	-,070	,064	,055	,899	1,112
	DVMVENDA	,304	,065	,064	4,685	,000	,127	,065	,066	,782	1,279
	SECUNDA	2,823E-02	,008	,044	3,579	,000	,044	,050	,043	,948	1,055

a. Dependent Variable: ENDCP

**Quadro 12 – Coeficiente de Determinação e Durbin-Watson – Modelo 3 Final**

Model Summary<sup>j</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
9	,501 <sup>i</sup>	,251	,250	,2161	1,982

i.

Predictors: (Constant), OUTBENLN, RENDIBI, TXCREACT, TANGIVEI, LIQUIDEZ, IDADE, CUSTMEND, DVMVENDA, SECUNDA

j. Dependent Variable: ENDCP

A validação deste modelo revela que existe um ganho da capacidade explicativa, a qual passa de 19,9% para 25,0% (Quadro 12). Os coeficientes associados a cada variável independente são, individualmente (Quadro 11) e globalmente (Quadro 13), estatisticamente significativos. O teste Durbin-Watson verifica a independência dos resíduos. A não existência de multicolinearidade entre as variáveis independentes regista uma melhoria neste novo modelo (Quadro 12 – Tolerance e VIF).

Quadro 13 - Teste F - Modelo 3

## ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
9	Regression	81,484	9	9,054	193,803	,000 <sup>i</sup>
	Residual	242,924	5200	4,672E-02		
	Total	324,408	5209			

i. Predictors: (Constant), OUTBENLN, RENDIBI, TXCREACT, TANGIVEI, LIQUIDEZ, IDADE, CUSTMEND, DVMVENDA, SECUNDAR

j. Dependent Variable: ENDCP

A análise da homocedasticidade das variáveis aleatórias residuais, bem como a sua normalidade, encontram-se descritas no Anexo XXXV. A análise da Multicolinearidade das variáveis independentes, através do Condition Index e da Proporção de variância, verifica que apenas existe problemas de correlação entre duas variáveis independentes na última dimensão mas que não é significativa segundo *Tolerance* e o VIF (Anexo XXXVI).

## 5.2 Modelos da Regressão Linear – Dados em Painel (Dados Seccionais e Séries Temporais) - RLDP

Na estimação dos modelos de dados em painel, ao contrário dos modelos anteriores, onde utilizou-se o software de análise estatística SPSS, será utilizado o programa STATA porque o programa SPSS não funciona com dados deste tipo. Deste modo, para os modelos de efeitos fixos, a estimação dos parâmetros  $\beta_{it}$  será efectuado através do estimador intragrupos (Within), o que equivale a aplicar o método dos mínimos quadrados ordinários sobre o seguinte modelo transformado:

$$y_{it} - \bar{y}_i = (x_{it} - \bar{x}_i)\beta + u_{it} - \bar{u}_i \text{ donde } \bar{y}_i = \frac{1}{T_i} \sum_{t=1}^{T_i} y_{it}, \bar{x}_i = \frac{1}{T_i} \sum_{t=1}^{T_i} x_{it}, \bar{u}_i = \frac{1}{T_i} \sum_{t=1}^{T_i} u_{it}.$$

Nos modelos de efeitos aleatórios, o método de estimação mais adequado é o dos Mínimos Quadrados Generalizados (GLS). Refira-se que este método conduzirá a uma estimação eficiente de  $\beta_{it}$ .

Segundo Árias e al (2000), na prática, a escolha entre um modelo de efeitos fixos e um modelo de efeitos variáveis, depende da existência ou não, de correlação entre os efeitos individuais e as variáveis explicativas. A estratégia habitual, para o caso dos modelos estáticos, consiste no contraste, mediante o teste de Hausman, da hipótese nula de não correlação entre  $\alpha_i$  e  $X_{it}'$ . Deste modo, rejeitada a hipótese nula, a aplicação da transformação intragrupos permite obter um estimador de  $\beta_{it}$  com boas propriedades estatísticas. Pelo contrário, a aceitação da hipótese, implica que o procedimento de estimação mais adequado seja o dos mínimos quadrados generalizados.

O procedimento a seguir na estimação dos modelos com dados em painel, será semelhante ao utilizado nos modelos anteriores. O processo é iniciado com a análise de um modelo de efeitos variáveis com as 22 variáveis, o qual permite sucessivamente eliminar as variáveis que não são estatisticamente significativas (até um nível de significância de 10%) de modo a obter-se um modelo final. O teste de Hausman é também aplicado para avaliar se o modelo é o mais adequado ou se, pelo contrário, o modelo de efeitos fixos é que deve ser escolhido. Optou-se sempre por estimar também o modelo de efeitos fixos de modo a poder avaliar-se as diferenças dos modelos. Refira-se que neste modelo não é possível utilizar variáveis dicotómicas, pelo que as variáveis *pme*, *secundar*, *terciari*, *dpmraji* e *dpmvenda* foram excluídas aquando da estimação através dos efeitos fixos.

## **5.2.1 RLDP - Modelo 1 - Estático – Endividamento Total**

### **5.2.1.1 RLDP - Modelo 1 – Endividamento Total – Efeitos Variáveis**

O modelo de efeitos variáveis obtido para o caso do endividamento total foi o seguinte:

$$Endtotal = \alpha + \beta_1 idade + \beta_2 dim\ act\ ln + \beta_3 dim\ ven\ ln + \beta_4 outben\ ln + \beta_5 exp\ orta + \beta_6 idact + \beta_7 liquidez + \beta_8 activo + \beta_9 rendibi + \beta_{10} autofin + \beta_{11} pme + \beta_{12} sec\ undar + \beta_{13} dpmvenda + \beta_{14} dpmraji + \beta_{15} txcreact$$

Este modelo apresenta os valores para os coeficientes descritos no Quadro 14, os quais verificam-se serem estatisticamente significativos, individualmente (teste Z com um nível de significância < 0,05) e globalmente (teste Qui-Quadrado com significância < 0,05):

**Quadro 14 – Efeitos Variáveis – Endividamento Total**

Random-effects GLS regression		Number of obs = 36871			
Group variable (i) : empresa		Number of groups = 5341			
R-sq: within = 0.1569		obs per group: min = 1			
between = 0.2221		avg = 6.9			
overall = 0.1865		max = 7			
Random effects u_i ~ Gaussian		wald chi2(15) = 7284.98			
corr(u_i, x) = 0 (assumed)		Prob > chi2 = 0.0000			
endtotal	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
txcreact	3.80e-06	4.05e-07	9.376	0.000	3.01e-06 4.59e-06
dpmraji	.0001313	.0000556	2.361	0.018	.0000223 .0002403
dpmvenda	-.004817	.0021509	-2.240	0.025	-.0090327 -.0006013
secundar	-.1192785	.028926	-4.124	0.000	-.1759726 -.0625845
pme	.0412183	.0216272	1.906	0.057	-.0011702 .0836068
autofin	.1604615	.0334411	4.798	0.000	.0949182 .2260047
rendibi	-1.554473	.0320573	-48.490	0.000	-1.617304 -1.491642
liquidez	-.0006518	.0001892	-3.445	0.001	-.0010227 -.000281
idact	-.4945002	.320123	-1.545	0.122	-1.12193 .1329293
exportar	.0490326	.0272244	1.801	0.072	-.0043262 .1023914
outbenln	-.0351212	.007006	-5.013	0.000	-.0488528 -.0213896
dimvenln	.1742398	.0106569	16.350	0.000	.1533526 .195127
dimactln	-.2418474	.0106931	-22.617	0.000	-.2628054 -.2208894
activo	2.15e-09	5.22e-10	4.118	0.000	1.13e-09 3.17e-09
idade	.001917	.0007358	2.605	0.009	.0004748 .0033592
_cons	1.799592	.0983269	18.302	0.000	1.606875 1.99231
sigma_u	.77706346				
sigma_e	.73698537				
rho	.52645227	(fraction of variance due to u_i)			

O teste LM (Lagrange Multiplier) (Quadro 15) de Breuch e Pagan permite analisar o modelo quanto à inferência estatística, em particular, quanto aos testes da existência de efeitos individuais e/ou temporais.

**Quadro 15 - Teste LM**

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects:

$$endtotal[empresa,t] = xb + u[empresa] + e[empresa,t]$$

Estimated results:

	var	sd = sqrt(Var)
endtotal	1.454952	1.206214
e	.5431474	.73698537
u	.6038276	.77706346

Test: Var(u) = 0

chi2(1) = 26781.18  
 Prob>chi2 = 0.0000

Rejeitando a hipótese nula, conclui-se que o modelo de regressão clássico com um termo de constante simples não é apropriado para estes dados. A rejeição da hipótese nula é a favor do modelo de efeitos variáveis ou aleatórios. Mas o teste não elimina a utilização do modelo de efeitos fixos porque este modelo pode obter o mesmo resultado (Greene, 2000). Neste caso, rejeita-se a hipótese nula (nível de significância inferior a 0,05).

O teste Hausman, através da hipótese nula, testa a existência de efeitos individuais não correlacionados com os outros regressores no modelo. Quando esta hipótese não pode ser rejeitada e com base no teste LM, quando este verifica que existem efeitos individuais, o teste Hausman sugere que esses efeitos não estão correlacionados com as outras variáveis no modelo e deste modo, o modelo de efeitos variáveis ou aleatórios é a melhor escolha (Greene, 2000). Baltagi (2003) refere que os investigadores têm interpretado a rejeição como uma adopção do modelo de efeitos fixos e a não rejeição, apelando para que não se fique por esta decisão na utilização deste teste em software como por exemplo o STATA. Neste caso, os resultados (Quadro 16) levam à rejeição da hipótese nula, pelo que opta-se pela estimação do modelo de efeitos fixos, para posterior comparação.

**Quadro 16 - Teste Hausman**

Hausman specification test

endtotal	---- Coefficients ----		Difference
	Fixed Effects	Random Effects	
txcreact	4.95e-06	3.80e-06	1.15e-06
dpmraji	-.0000168	.0001313	-.0001481
pme	.0054238	.0412183	-.0357945
autofin	.1102513	.1604615	-.0502101
rendibi	-1.395857	-1.554473	.1586159
liquidez	-.0004434	-.0006518	.0002084
idact	-.3137614	-.4945002	.1807388
exportar	.0282393	.0490326	-.0207933
outbenln	-.035703	-.0351212	-.0005818
dimvenln	.1417432	.1742398	-.0324965
dimactln	-.396761	-.2418474	-.1549136
activo	2.67e-09	2.15e-09	5.24e-10
idade	.0197998	.001917	.0178829

Test: H0: difference in coefficients not systematic

$ch12(13) = (b-B)' [S^{-1}] (b-B), S = (s_{fe} - s_{re})$   
 = 1035.19  
 Prob>ch12 = 0.0000

## 5.2.1.2 RLDP - Modelo 1 – Endividamento Total – Efeitos Fixos

O modelo de efeitos fixos obtido para o caso do endividamento total foi o seguinte:

$$\text{Endtotal} = \alpha + \beta_1 \text{tcvreact} + \beta_2 \text{autofin} + \beta_3 \text{rendibi} + \beta_4 \text{liquidez} + \beta_5 \text{outbenln} + \beta_6 \text{dimvenln} + \beta_7 \text{dimactln} + \beta_8 \text{activo} + \beta_9 \text{idade}$$

Este modelo apresenta os valores para os coeficientes apresentados no Quadro 17, os quais revelam-se serem estatisticamente significativos, individualmente (teste t com um nível de significância < 0,05) e globalmente (teste F com significância < 0,05). Os efeitos individuais revelam-se não estarem correlacionados com as variáveis independentes ( $|R^6| < 0,75$ ):

**Quadro 17 - Efeitos Fixos - Endividamento Total**

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	36871
Group variable (f) : empresa	Number of groups	=	5341
R-sq: within = 0.1612	Obs per group: min	=	1
between = 0.1160	avg	=	6.9
overall = 0.1150	max	=	7
corr(u_i, xb) = -0.3070	F(9, 31521)	=	673.17
	Prob > F	=	0.0000

endtotal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
txcreact	4.95e-06	4.22e-07	11.732	0.000	4.12e-06 5.78e-06
autofin	.1103556	.0340794	3.238	0.001	.0435586 .1771526
rendibi	-1.39567	.0328484	-42.488	0.000	-1.460054 -1.331286
liquidez	-.0004423	.0001909	-2.317	0.021	-.0008165 -.0000681
outbenln	-.0356554	.0080833	-4.411	0.000	-.051499 -.0198118
dimvenln	.141092	.0121908	11.574	0.000	.1171976 .1649864
dimactln	-.3966735	.0162328	-24.437	0.000	-.4284904 -.3648566
activo	2.67e-09	1.05e-09	2.546	0.011	6.14e-10 4.72e-09
idade	.01984	.0022817	8.695	0.000	.0153679 .0243122
_cons	3.585477	.1662187	21.571	0.000	3.259682 3.911273

sigma_u	.97149597
sigma_e	.73695685
rho	.63474221 (fraction of variance due to u_1)

F test that all u_i=0:	F(5340, 31521) =	9.02	Prob > F = 0.0000
------------------------	------------------	------	-------------------

O problema do teste F identificado no quadro anterior é que este não entra em linha de conta com as variáveis dummies associadas a cada empresa, e apenas considera as variáveis independentes incluídas no modelo. Assim, para avaliar-se o efeito individual de cada empresa através das variáveis dummies, conjuntamente com as outras variáveis independentes é necessário a análise de um segundo quadro que é obtido em função do

<sup>6</sup> R = Coeficiente de correlação = corr. (u\_i, xb) do quadro 17. Segundo Maroco (2003), um R > 0,75 provoca problemas de multicolinearidade. Para Pestana e Gageiro (2000), R < 0,2 é uma correlação muito baixa, entre 0,2 e 0,3 é baixa e entre 0,4 e 0,69 é moderada.



anterior<sup>7</sup>, e no qual verifica-se que todas as variáveis (Quadro 18), incluindo as variáveis dummies associadas a cada empresa são significativas, reflectindo assim a importância de cada efeito individual, isto é, as características de cada empresa na determinação da sua estrutura de capitais.

**Quadro 18 - Efeitos Fixos - Endividamento Total - Dummies**

endtotal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
txcreact	4.95e-06	4.22e-07	11.732	0.000	4.12e-06 5.78e-06
autofin	.1103556	.0340794	3.238	0.001	.0435586 .1771526
rendibi	-1.39567	.0328484	-42.488	0.000	-1.460054 -1.331286
liquidez	-.0004423	.0001909	-2.317	0.021	-.0008165 -.0000681
outbenln	-.0356554	.0080833	-4.411	0.000	-.051499 -.0198118
dimvenln	.141092	.0121908	11.574	0.000	.1171976 .1649864
dimactln	-.3966735	.0162328	-24.437	0.000	-.4284904 -.3648566
activo	2.67e-09	1.05e-09	2.546	0.011	6.14e-10 4.72e-09
idade	.01984	.0022817	8.695	0.000	.0153679 .0243122
_cons	3.585477	.1662187	21.571	0.000	3.259682 3.911273
empresa	F(5340,31521) =		9.015	0.000	(5341 categories)

Number of obs = 36871  
 F( 9, 31521) = 673.17  
 Prob > F = 0.0000  
 R-squared = 0.6809  
 Adj R-squared = 0.6267  
 Root MSE = .73696

## 5.2.2 RLDP - Modelo 2 – Estático - Endividamento de Médio e Longo Prazo

### 5.2.2.1 RLDP - Modelo 2 – Endividamento MLP – Efeitos Variáveis

O modelo de efeitos variáveis obtido para o caso do endividamento de médio e longo prazo foi o seguinte:

$$\text{Endmlpl} = \alpha + \beta_1 \tan \text{givei} + \beta_2 \text{dim act ln} + \beta_3 \text{dim ven ln} + \beta_4 \text{outben ln} + \beta_5 \text{activo} + \beta_6 \text{idact} + \beta_7 \text{sec undar} + \beta_8 \text{int angiv} + \beta_9 \text{rendibi} + \beta_{10} \text{autofin} + \beta_{11} \text{txcreact} + \beta_{12} \text{dpmraji} + \beta_{13} \text{dpmvenda} + \beta_{14} \text{idade}$$

Este modelo apresenta os seguintes valores para os coeficientes (Quadro 19), os quais verificam as conclusões obtidas em 4.2.1.1:

<sup>7</sup> O STATA V.6 não permite a criação de mais de 1000 variáveis dummies e o comando para estimar o modelo de efeitos fixos (*XTREG*) apenas testa as variáveis associadas a este comando. Ultrapassa-se esta situação utilizando o comando *AREG* que permite testar todo o modelo com as variáveis dummies.

**Quadro 19 - Efeitos Variáveis - Endividamento de MLP**

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	36916
Group variable (i) : empresa	Number of groups	=	5342
R-sq: within = 0.0786	Obs per group: min	=	1
between = 0.1179	avg	=	6.9
overall = 0.0953	max	=	7
Random effects u_i ~ Gaussian	wald chi2(14)	=	3367.52
corr(u_i, X) = 0 (assumed)	Prob > chi2	=	0.0000

endmlp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
dpmvenda	-.002281	.0013783	-1.655	0.098	-.0049825 .0004205
dpmraj1	.0000632	.0000357	1.771	0.076	-6.72e-06 .0001331
secundar	-.0570076	.0186949	-3.049	0.002	-.0936491 -.0203662
intangiv	.4003156	.1764197	2.269	0.023	.0545394 .7460918
tangivei	.195696	.0280239	6.983	0.000	.1407703 .2506218
idact	-.6499124	.2848152	-2.282	0.022	-1.20814 -.0916849
txcreact	7.96e-07	3.31e-07	2.403	0.016	1.47e-07 1.44e-06
autofin	.0425655	.0272911	1.560	0.049	-.010924 .096055
rendib1	-.8573104	.026127	-32.813	0.000	-.9085183 -.8061024
outbenln	-.0232236	.0060159	-3.860	0.000	-.0350146 -.0114326
dimvenln	.0507712	.0074824	6.785	0.000	.0361059 .0654365
dimactln	-.0594097	.0079582	-7.465	0.000	-.0750076 -.0438118
activo	1.02e-09	3.50e-10	2.901	0.004	3.30e-10 1.70e-09
idade	.000914	.0004822	1.895	0.058	-.0000312 .0018591
_cons	.4470918	.0573878	7.791	0.000	.3346137 .5595698
sigma_u	.47912548				
sigma_e	.6156898				
rho	.37717379	(fraction of variance due to u_i)			

No teste LM (Quadro 20) obtêm-se as mesmas conclusões que no modelo anterior:

**Quadro 20 - Teste LM - Endividamento de MLP**

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects:

$$\text{endmlp}[\text{empresa},t] = \text{xb} + u[\text{empresa}] + e[\text{empresa},t]$$

Estimated results:

	var	sd = sqrt(var)
endmlp	.6763361	.8223966
e	.3790739	.6156898
u	.2295612	.47912548

Test: var(u) = 0

chi2(1) = 15354.67  
 Prob>chi2 = 0.0000

E a mesma nota para o caso do teste Hausman (Quadro 21):

**Quadro 21 - Teste Hausman - Endividamento de MLP**

Hausman specification test

endmlp	---- Coefficients ----		Difference
	Fixed Effects	Random Effects	
dpmraj1	.0000419	.0000632	-.0000213
intanglv	.3717337	.4003156	-.0285818
tangivei	.1880154	.195696	-.0076806
idact	-.5285928	-.6499124	.1213196
txcreact	1.46e-06	7.96e-07	6.66e-07
autofin	.0217539	.0425655	-.0208115
rendib1	-.7891332	-.8573104	.0681772
outbenln	-.0249102	-.0232236	-.0016867
dimvenln	.0720447	.0507712	.0212734
dimactln	-.1373292	-.0594097	-.0779195
activo	1.64e-09	1.02e-09	6.27e-10
idade	.0041732	.000914	.0032592

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2( 12) = (b-b)'[S<sup>-1</sup>](b-b), S = (S<sub>fe</sub> - S<sub>re</sub>)  
 = 187.20  
 Prob>chi2 = 0.0000

5.2.2.2 RLDP - Modelo 2 – Endividamento MLP – Efeitos Fixos

O modelo de efeitos fixos obtido para o caso do endividamento total foi o seguinte:

$$Endm_{lpl} = \alpha + \beta_1 \text{ tangivei} + \beta_2 \text{ dimactln} + \beta_3 \text{ dimvenln} + \beta_4 \text{ outbenln} + \beta_5 \text{ activo} + \beta_6 \text{ idade} + \beta_7 \text{ rendibi} + \beta_8 \text{ txcreact}$$

e os respectivos coeficientes estão descritos no Quadro 22:

Quadro 22 - Efeitos Fixos - Endividamento de MLP

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	36916
Group variable (i) : empresa	Number of groups	=	5342
R-sq: within = 0.0798	obs per group: min	=	1
between = 0.0705	avg	=	6.9
overall = 0.0716	max	=	7
corr(u_i, xb) = -0.1023	F(8, 31566)	=	342.21
	Prob > F	=	0.0000

endmlp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tangivei	.1834821	.0364303	5.037	0.000	.1120773 .254887
txcreact	1.47e-06	3.52e-07	4.177	0.000	7.81e-07 2.16e-06
rendibi	-.7721426	.01564	-49.370	0.000	-.8027977 -.7414876
outbenln	-.0230374	.0068009	-3.387	0.001	-.0363673 -.0097074
dimvenln	.0719923	.0101694	7.079	0.000	.0520599 .0919247
dimactln	-.1392089	.0132086	-10.539	0.000	-.1650983 -.1133196
activo	1.69e-09	8.76e-10	1.930	0.054	-2.60e-11 3.41e-09
idade	.0042179	.0019139	2.204	0.028	.0004666 .0079691
_cons	1.025171	.1380446	7.426	0.000	.7545977 1.295743
sigma_u	.55703106				
sigma_e	.61569758				
rho	.45009922	(fraction of variance due to u_i)			

F test that all u\_i=0: F(5341,31566) = 5.24 Prob > F = 0.0000

e respectivos valores dos testes para o caso da inclusão das variáveis dummies (Quadro 23):

Quadro 23 - Efeitos Fixos - Endividamento de MLP - Dummies

Number of obs	=	36916
F( 8, 31566)	=	342.21
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.5207
Adj R-squared	=	0.4395
Root MSE	=	.6157

endmlp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
tangivei	.1834821	.0364303	5.037	0.000	.1120773 .254887
txcreact	1.47e-06	3.52e-07	4.177	0.000	7.81e-07 2.16e-06
rendibi	-.7721426	.01564	-49.370	0.000	-.8027976 -.7414876
outbenln	-.0230374	.0068009	-3.387	0.001	-.0363673 -.0097074
dimvenln	.0719923	.0101694	7.079	0.000	.0520599 .0919247
dimactln	-.1392089	.0132086	-10.539	0.000	-.1650983 -.1133196
activo	1.69e-09	8.76e-10	1.930	0.054	-2.60e-11 3.41e-09
idade	.0042179	.0019139	2.204	0.028	.0004666 .0079691
_cons	1.025171	.1380446	7.426	0.000	.7545977 1.295743
empresa	F(5341,31566) =		5.240	0.000	(5342 categories)

### 5.2.3 RLDP - Modelo 3 – Estático - Endividamento de Curto Prazo

#### 5.2.3.1 RLDP - Modelo 3 – Endividamento CP – Efeitos Variáveis

O modelo de efeitos variáveis obtido para o caso do endividamento de curto prazo foi o seguinte:

$$Endcp = \beta_0 + \beta_1 \tan givei + \beta_2 \dim act \ln + \beta_3 \dim ven \ln + \beta_4 outben \ln + \beta_5 activo + \beta_6 pme + \beta_7 liquidez + \beta_8 secundar + \beta_9 rendibi + \beta_{10} autofin + \beta_{11} txcreat$$

Este modelo apresenta os valores para os coeficientes descritos no Quadro 24:

**Quadro 24 - Efeitos Variáveis - Endividamento de CP**

Random-effects GLS regression		Number of obs	=	36871
Group variable (1) : empresa		Number of groups	=	5341
R-sq: within	= 0.0569	obs per group: min	=	1
between	= 0.1557	avg	=	6.9
overall	= 0.1096	max	=	7
Random effects u_1 ~ Gaussian		wald chi2(11)	=	2833.24
corr(u_1, x) = 0 (assumed)		Prob > chi2	=	0.0000

endcp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
txcreat	2.90e-06	3.17e-07	9.129	0.000	2.27e-06	3.52e-06
rendibi	-.7224272	.0251463	-28.729	0.000	-.7717131	-.6731413
autofin	.1244099	.0262436	4.741	0.000	.0729734	.1758463
tangivei	-.1726737	.0286238	-6.033	0.000	-.2287753	-.1165722
liquidez	-.0005297	.0001486	-3.565	0.000	-.000821	-.0002385
dimactln	-.1670836	.0081711	-20.448	0.000	-.1830986	-.1510686
dimvenln	.1183883	.0083347	14.204	0.000	.1020526	.1347239
outbenln	-.0134	.0059892	-2.237	0.025	-.0251387	-.0016613
activo	9.65e-10	3.97e-10	2.433	0.015	1.88e-10	1.74e-09
pme	.045254	.0168223	2.690	0.007	.012283	.078225
secundar	-.0606679	.0218362	-2.778	0.005	-.103466	-.0178698
_cons	1.267997	.0682007	18.592	0.000	1.134326	1.401668

sigma_u	.5838526	
sigma_e	.5812373	
rho	.50224471	(fraction of variance due to u_1)

E as mesmas conclusões dos modelos de efeitos variáveis anteriores, para o caso do teste LM (Quadro 25):

**Quadro 25 – Teste LM – Endividamento de CP**

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects:

$$endcp[empresa,t] = Xb + u[empresa] + e[empresa,t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
endcp	.7577641	.8704965
e	.3378368	.5812373
u	.3408839	.5838526

Test: var(u) = 0

chi2(1) = 20819.36  
 Prob>chi2 = 0.0000

e para o teste de Hausman (Quadro 26):

**Quadro 26 - Teste Hausman - Endividamento de CP**

Hausman specification test

endcp	---- Coefficients ----		Difference
	Fixed Effects	Random Effects	
pme	.0237524	.045254	-.0215016
liquidez	-.0003621	-.0005297	.0001677
autofin	.0957061	.1244099	-.0287038
tangivei	-.1969052	-.1726737	-.0242315
txcreact	2.99e-06	2.90e-06	9.35e-08
rendibi	-.6200466	-.7224272	.1023806
outbenln	-.0152143	-.0134	-.0018143
dimvenln	.0835258	.1183883	-.0348624
dimactln	-.2103058	-.1670836	-.0432222
activo	9.84e-10	9.65e-10	1.91e-11

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2( 10) = (b-B)'[S<sup>A</sup>(-1)](b-B), S = (s\_fe - s\_re)

= 660.54

Prob>chi2 = 0.0000

**5.2.3.2 RLDP - Modelo 3 – Endividamento CP – Efeitos Fixos**

O modelo de efeitos fixos obtido para o caso do endividamento de curto prazo foi o seguinte:

$$Endcp = \alpha + \beta_1 \tan givei + \beta_2 \dim act \ln + \beta_3 \dim ven \ln + \beta_4 outben \ln + \beta_5 idade + \beta_6 txcreact + \beta_7 liquidez + \beta_8 txcreven + \beta_9 rendibi + \beta_{10} autofin$$

e respectivos coeficientes descritos no Quadro 27 e os valores dos testes quando se inclui as variáveis dummies (Quadro 28):

**Quadro 27 - Efeitos Fixos - Endividamento de CP**

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	36871
Group variable (i) : empresa	Number of groups	=	5341
R-sq: within = 0.0611	obs per group: min	=	1
between = 0.0677	avg	=	6.9
overall = 0.0541	max	=	7
corr(u_i, xb) = -0.3694	F(10, 31520)	=	205.26
	Prob > F	=	0.0000

endcp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
txcreven	6.94e-07	3.35e-07	2.069	0.039	3.66e-08 1.35e-06
idade	.0163325	.0018228	8.960	0.000	.0127598 .0199051
liquidez	-.0003609	.0001505	-2.399	0.016	-.0006558 -.000066
autofin	.0852403	.0268711	3.172	0.002	.032572 .1379087
tangivei	-.1667693	.0344986	-4.834	0.000	-.234388 -.0991507
txcreact	3.36e-06	3.39e-07	9.917	0.000	2.70e-06 4.03e-06
rendibi	-.6015654	.0258834	-23.241	0.000	-.6522978 -.5508329
outbenln	-.0117685	.0067069	-1.755	0.079	-.0249143 -.0013772
dimvenln	.0632572	.0101011	6.262	0.000	.0434586 .0830558
dimactln	-.2567602	.0127867	-20.080	0.000	-.2818227 -.2316978
_cons	2.58632	.1314197	19.680	0.000	2.328732 2.843908

sigma_u	.73232246
sigma_e	.58051737
rho	.61410543 (fraction of variance due to u_i)

F test that all u_i=0:	F(5340, 31520) =	7.82	Prob > F = 0.0000
------------------------	------------------	------	-------------------

Quadro 28 - Efeitos Fixos - Endividamento de CP - Dummies

Number of obs = 36871  
 F( 10, 31520) = 205.26  
 Prob > F = 0.0000  
 R-squared = 0.6198  
 Adj R-squared = 0.5553  
 Root MSE = .58052

endcp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
txcreven	6.94e-07	3.35e-07	2.069	0.039	3.66e-08	1.35e-06
idade	.0163325	.0018228	8.960	0.000	.0127598	.0199051
liquidez	-.0003609	.0001505	-2.399	0.016	-.0006558	-.000066
autofin	.0852403	.0268711	3.172	0.002	.032572	.1379087
tangivel	-.1667693	.0344986	-4.834	0.000	-.234388	-.0991507
txcreact	3.36e-06	3.39e-07	9.917	0.000	2.70e-06	4.03e-06
rendibi	-.6015654	.0258834	-23.241	0.000	-.6522978	-.5508329
outbenln	-.0117685	.0067069	-1.755	0.079	-.0249143	.0013772
dimvenln	.0632572	.0101011	6.262	0.000	.0434586	.0830558
dimactln	-.2567602	.0127867	-20.080	0.000	-.2818227	-.2316978
_cons	2.58632	.1314197	19.680	0.000	2.328732	2.843908
empresa	F(5340,31520) =		7.822	0.000	(5341 categories)	

#### 5.2.4 RLDP – Modelos Dinâmicos

O processo realizado para a estimação dos três modelos (endividamento total, endividamento de médio e longo prazo) estáticos de dados em painel, foi repetido mas com a introdução de uma nova variável independente em cada modelo, correspondendo ao valor do endividamento do período anterior registado por cada empresa. Isto implica que são incluídos mais dados seccionais e temporais porque para cada empresa, em cada período, foi acrescentada uma nova observação que corresponde ao valor de cada tipo de endividamento do período anterior. Este processo permitiu obter novos modelos de regressão dinâmicos, iguais aos obtidos em termos de modelos estáticos de dados em painel. Os valores dos coeficientes estimados e respectivos valores dos testes efectuados (nos testes obtiveram-se resultados semelhantes aos do modelo estáticos, pelo que as conclusões relativas aos mesmos mantêm-se iguais para estes modelos) estão apresentados nos seguintes anexos:

- Modelo 1 – Endividamento Total – Efeitos Aleatórios XXXVII
- Modelo 1 - Endividamento Total – Efeitos Fixos XXXVIII
- Modelo 2 – Endividamento MLP – Efeitos Aleatórios XXXIX

- Modelo 2 – Endividamento MLP – Efeitos Fixos XL
- Modelo 3 – Endividamento CP – Efeitos Aleatórios XLI
- Modelo 3 – Endividamento CP – Efeitos Fixos XLII

No quadro 29 pode verificar-se quais são as variáveis que foram consideradas significativas em cada modelo e respectivos sinais, bem como a sua capacidade explicativa.

Quadro 29 - Modelos Dinâmicos - Variáveis e Sinais<sup>8</sup>

Modelos - Variáveis Dependentes		Endividamento Total			Endividamento MLP			Endividamento CP		
		DP-EV	DP-EF	DP-EFD	DP-EV	DP-EF	DP-EFD	DP-EV	DP-EF	DP-EFD
	Variáveis Independentes									
1	Taxa Crescimento do Activo	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Taxa Crescimento Vendas								+	+
3	Autofinanciamento	+	+	+	-	-	-	+	+	+
4	Rendibilidade	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Desv. Pad. / Media Vendas	-			-					
6	Desv. Pad. / Media RAJI	+			+					
7	Taxa Média Imposto									
8	Tangíveis				+	+	+	-	-	-
9	Intangíveis	+			+	+	+			
10	Liquidez	-	-	-	-			-	-	-
11	Out. Benef. Fisc. LN	-	-	-	-	-	-	-		
12	Dimens. Vendas LN	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13	Dimens. Activo LN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Idade	+	+	+		+	+		+	+
15	Custo Médio Endividamento	+			+			+		
16	I&D / Activo	-			-	-	-			
17	Exportações									
18	Vendas									
19	PME	+						+		
20	Activo									
21	Secundário	-						-		
22	Terciário									
23	Endividamento t-1	+	-	-	+	+	+	+	-	-
	R <sup>2</sup> Ajustado			62,98%			46,48%			62,15%
	R <sup>2</sup> Ajustado Within	14,15%	15,59%		8,72%	9,65%		3,86%	18,31%	
	R <sup>2</sup> Ajustado Between	32,13%	10,48%		36,70%	14,77%		24,14%	5,99%	
	R <sup>2</sup> Ajustado Overall	23,41%	10,46%		19,61%	11,55%		15,39%	8,25%	

<sup>8</sup> DP – Dados em Painel; EV – Efeitos Variáveis; EF – Efeitos Fixos; EFD – Efeitos Fixos com Dummies.



### 5.3. Síntese dos Resultados e Discussão das Hipóteses

Quadro 30 – Resumo dos Resultados por Modelo (Sinais dos Coeficientes)<sup>9</sup>

Modelos - Variáveis Dependentes	Endividamento Total							Endividamento MLP							Endividamento CP										
	RL-CS	DP-EV	DP-EF	DP-EFD	DP-EV	DP-EF	DP-EFD	RL-CS	DP-EV	DP-EF	DP-EFD	DP-EV	DP-EF	DP-EFD	DP-EV	DP-EF	DP-EFD	RL-CS	DP-EV	DP-EF	DP-EFD	DP-EV	DP-EF	DP-EFD	
1 Taxa Crescimento do Activo	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 Taxa Crescimento Ventas																									
3 Autofinanciamento	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
4 Rendibilidade	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 Desv. Pad. / Media Ventas	+																								
6 Desv. Pad. / Media RAJI		+							+																
7 Taxa Média Imposto																									
8 Tangíveis	-							+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 Intangíveis								+	+																
10 Liquidez	-	-	-	-	-	-	-	+	+																
11 Out. Benef. Fisc. LN	-	-	-	-	-	-	-																		
12 Dimens. Ventas LN		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
13 Dimens. Activo LN		-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
14 Idade	-	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
15 Custo Médio Endividamento	+							+										+							
16 I&D / Activo		-						+																	
17 Exportações		+						-																	
18 Ventas																									
19 PME	+	+																							
20 Activo		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
21 Secundário	+																								
22 Terciário																									
23 Endividamento t-1																									
R <sup>2</sup> Ajustado	38,50%				62,67%			11,90%				43,95%						25,00%							82,15%
R <sup>2</sup> Ajustado Within	15,68%	16,12%			14,15%	15,59%		7,86%	7,86%		8,72%				5,69%	6,11%		3,86%							16,31%
R <sup>2</sup> Ajustado Between	22,21%	11,60%			32,13%	10,48%		11,79%	7,05%		36,70%				15,57%	6,77%		24,14%							5,98%
R <sup>2</sup> Ajustado Overall	18,65%	11,50%			23,41%	10,46%		9,53%	7,16%		19,61%				10,96%	5,41%		15,39%							8,25%

Regressão Linear - Dados Seccionais
  Regressão Linear - Dados Painel - Estático
  Regressão Linear - Dados Painel - Dinâmico

<sup>9</sup> Os sinais a vermelho, referem os resultados contrários aos inicialmente esperados. RL-CS – Regressão Linear com Dados Seccionais; DP – Dados em Painel; EV – Efeitos Variáveis; EF – Efeitos Fixos e EFD – Efeitos Fixos com Dummies.



Na secção anterior foi realizada a apresentação das estimações dos diversos modelos, nos quais foram calculados os coeficientes associados a cada variável, bem como a sua avaliação/validação estatística. Neste capítulo, será apresentada a sua análise segundo a teoria financeira, mais especificamente, verificando se os resultados confirmam as hipóteses anteriormente apresentadas. Pelo que será útil a apresentação de um quadro resumo que apresente os sinais obtidos em cada modelo para cada um dos coeficientes (quadro 30)<sup>10</sup>.

O efeito da taxa de imposto sobre a estrutura de capital (**hipótese 1**) nunca foi considerado estatisticamente significativo em nenhum dos modelos estimados, à excepção do modelo de dados seccionais para o endividamento de médio e longo prazo, onde este apresenta-se significativo mas de sinal contrário ao esperado porque verifica-se uma relação negativa entre as duas variáveis. Não se confirmando o defendido por Haugen e Senbet (1986) que prediziam uma relação positiva. Entretanto, Booth e al (2001) obtiveram um resultado semelhante, confirmando que a taxa média de imposto está negativamente relacionada com o endividamento de médio e longo prazo. Interessante é os autores considerarem que a importância da rendibilidade pode explicar a relação negativa da taxa média de imposto porque este em vez de representar os benefícios fiscais do endividamento pode ser uma medida alternativa da rendibilidade.

Os resultados obtidos relativamente aos benefícios fiscais que não os relacionados com a dívida (**hipótese 2**) revelam que esta variável é significativa na maioria dos modelos e com uma relação negativa, confirmando os resultados obtidos por Baskin (1989) que afirmou que uma relação negativa entre o endividamento e os outros benefícios fiscais que não da

---

<sup>10</sup> As vendas (sem estarem logaritmizadas) e o ramo terciário nunca se apresentaram estatisticamente significativos em qualquer dos modelos obtidos.

divida justifica-se porque esses benefícios significam mais autofinanciamento e menos necessidade de financiamento. Resultados também foram confirmados por Titman e Wessels (1988) e Kim e Sorensen (1986).

Os resultados das duas variáveis representativas do risco da empresa, quando significativas apresentam relações contrárias, entre si e de modelo para modelo. Mutenheri e Green (2002) encontraram uma relação positiva entre o risco e a volatilidade (**hipótese 3**) e argumentaram que esta pode ser explicada pelo facto das empresas com rendimentos arriscados procurarem fundos externos para suavizar o seu problema do financiamento. Este facto é consistente com os argumentos de Myers (1977) que afirmou que o endividamento de curto prazo pode estar positivamente relacionado com o risco. Entretanto, esperava-se uma relação negativa da volatilidade com o endividamento, à semelhança dos resultados obtidos por Lang (1988), Kester (1986), Chung (1993) e Balakrishan e Fox (1993), isto é, quanto maior a volatilidade da empresa, maior a probabilidade de incumprimento e, deste modo, de recorrer a menos endividamento. Thies e Klock (1992), Booth e al (2001), nos seus estudos também obtiveram resultados contrários mas para a maturidade da dívida. Alonso (2000) encontrou uma relação positiva.

Os resultados obtidos relativamente aos tangíveis (**hipótese 4**) são semelhantes aos obtidos por Gatward e Sharpe (1996), Zoppa e McMahon (2002), Bevan e Danbolt (2000) dado que estes apresentam uma relação positiva para o endividamento de médio e longo prazo e uma relação negativa com o endividamento de curto prazo. Apesar de esta variável apenas ser estatisticamente significativa para o endividamento total no modelo de regressão de dados seccionais, verifica-se nestes resultados as conclusões de Booth e al (2001), que também obtiveram uma relação negativa com o endividamento total e uma relação positiva

com endividamento de médio e longo prazo, afirmando claramente que os activos tangíveis afectam de um modo diferente as decisões de endividamento de médio e longo prazo e de endividamento total derivado do argumento de igualar a maturidade das aplicações e respectivos financiamentos e da ênfase do financiamento bancário no valor colateral dos activos para os empréstimos de curto prazo<sup>11</sup>. *“Generally, the more tangible the asset mix, the higher the long-term debt ratio, but the smaller the total-debt ratio. This indicates that as the tangibility of a firm’s assets increases, by say, one percent, although the long-term debt ratio increases, the total-debt ratio falls; that is, the substitution of long-term for short-term debt is less than one.”* (Booth e al, 2001:118). Rajan e Zingales (1995) encontraram uma relação positiva entre o endividamento e os activos tangíveis, mas não analisaram a questão da maturidade da dívida. Os autores alertaram para o facto, citando Berger e Udell (1994), que empresas que mantenham relações fortes com os seus credores necessitam de apresentar menos activos colaterais. Este relacionamento e uma monitorização com mais informação pelos credores são substitutos de activos físicos colaterais. A relação negativa dos activos tangíveis também pode ser justificada pelo facto de que um maior volume de activos fixos origina um maior volume de amortizações (custos não reembolsáveis que diminuem o resultado contabilístico da empresa), que permitem aumentar o volume de autofinanciamento da empresa e a capacidade de utilização de fundos gerados internamente.

A hipótese da relação positiva entre a reputação da empresa e o seu endividamento (**hipótese 5**) é verificada nos modelos com dados em painel que apresentam uma relação positiva e nos modelos de dados seccionais onde é apresentada uma relação negativa.

---

<sup>11</sup> Segundo os autores estes resultados são consistentes com o argumento tradicional de correspondência, segundo a qual, os activos de longo prazo devem ser financiados com dívida de longo prazo. E com a observação que menos pode ser pedido emprestado contra a garantia de activos de curto prazo do que o que se poderia pedir contra os activos de longo prazo. Estes também consideram que estes resultados são consistentes com a teoria do trade off em termos dos custos de falência mas, também suportam a teoria da selecção hierárquica e a teoria da agência do ponto de vista dos custos de agência e de informação assimétrica.

Gama (2000) e Zoppa e McMahon (2002) também encontraram uma relação negativa, justificando esta relação pelo facto de as empresas mais jovens, que não possuem um historial de rendibilidades (obtenção de autofinanciamento) procurarem mais endividamento para financiarem o seu crescimento/desenvolvimento. Arias e al (2001), que utilizaram os dados em painel encontraram uma relação positiva para as grandes empresas e uma relação negativa com as PME's.

Os resultados comprovam que o crescimento das empresas (**hipótese 6**) está positivamente relacionado com o incremento do endividamento, à semelhança dos resultados obtidos por Thies e Klock (1992), Baskin (1989) e Zoppa e McMahon<sup>12</sup> (2002). As empresas que encontram-se numa fase de crescimento e que não possuem fundos internos suficientes para financiarem-se, procuram o endividamento para evitarem os custos de emissão/transacção dos capitais próprios. Note-se que das duas variáveis utilizadas, a taxa de crescimento do activo apresenta-se significativa para todos os modelos, enquanto que a taxa de crescimento das vendas, apenas o é para os modelos de dados em painel com efeitos fixos para o endividamento de curto prazo.

Os resultados obtidos são totalmente divergentes, para as duas medidas logaritmizadas da dimensão (**hipótese 7**) das empresas, apresentam uma relação positiva com o endividamento no caso das vendas e uma relação negativa no caso do activo, para qualquer modelo dos dados em painel. Não sendo estatisticamente significativas no caso dos modelos de dados seccionais. Estes resultados reflectem bem a afirmação "*The effect of size on equilibrium leverage is more ambiguous. Larger firms tend to be more diversified and fail less often, so size (computed as the logarithm of net sales) may be an inverse proxy*

---

<sup>12</sup> Relativamente ao endividamento de curto prazo.

*for the probability of bankruptcy. If so, size should have a positive impact on the supply of debt. However, size may also be a proxy for the information outside investors have, which should increase their preference for equity relative to debt.”* Rajan e Zingales (1995:1451).

Os autores encontraram uma relação positiva da dimensão (logaritmo das vendas) com o nível de endividamento para todos os países do seu estudo, à excepção da Alemanha que apresentou uma relação negativa. Os autores alertaram para determinadas questões relacionadas com a dimensão. Por exemplo, a dimensão pode ser uma representação inversa para a probabilidade de falência e deste modo não deveria ser positivamente relacionada com o endividamento em países com baixos custos de falência. E o caso em que espera-se uma relação negativa da dimensão das empresas com o endividamento por facilmente poderem emitirem novo capital próprio, aspecto que não é muitas vezes comprovado empiricamente. Os autores concluíram que realmente não compreendem porque a dimensão é correlacionada com o endividamento. Booth e al (2001) concluíram que a relação da dimensão com o endividamento total e de médio e longo prazo, é altamente significativa e de sinal positivo (utilizando o logaritmo das vendas). Bevan e Danbolt encontraram uma relação positiva da dimensão com o endividamento de médio e longo prazo. A questão dos resultados da dimensão tornam-se mais ambíguos porque a variável *activo* torna-se significativa e apresenta uma relação positiva com dívida em alguns modelos. Nesses modelos, se estiver logaritmizada apresenta uma relação negativa. Zoppa e McMahon (2002) encontraram uma relação positiva entre o activo e o endividamento.

A análise do efeito dimensão através da classificação das empresas em PME's e grandes empresas está elaborada no ponto 5.4. deste capítulo.

Relativamente à questão dos activos intangíveis (**hipótese 8**) encontrou-se uma relação positiva (portanto, contrária ao esperado) com o endividamento de médio e longo prazo quando são utilizados os modelos dinâmicos de dados em painel e o modelo estático de dados em painel de efeitos aleatórios. O mesmo resultado é obtido no caso do modelo dinâmico de efeitos aleatórios para o endividamento total, não sendo esta medida significativa nos outros modelos. Estes resultados são contrários aos obtidos por Titman e Wessels (1988), Balakrishnan e Fox (1993) e Chittenden e al (1996), entre outros, mas semelhantes aos obtidos por Krishnan e Moyer (1996) e Kester (1986). Quando se considera apenas o valor da investigação e desenvolvimento, obtém-se uma relação negativa (o resultado esperado) desta medida com o endividamento total (no caso dos modelos de dados em painel com efeitos variáveis) e para o modelo de endividamento de médio e longo prazo (no caso dos modelos dinâmico e estático de efeitos variáveis). O modelo de dados seccionais do endividamento de médio e longo prazo apresenta também uma relação positiva.

Verifica-se que, para qualquer modelo a rendibilidade, quando medida pelo rácio *raji/activo total*, apresenta uma relação negativa, qualquer que seja o modelo de regressão considerado, corroborando a **hipótese 9** e, deste modo, a teoria da assimetria de informação (mais especificamente, a selecção hierárquica). Na necessidade de financiar o crescimento ou novos investimentos, as empresas recorrem, em primeiro lugar, aos fundos disponíveis gerados internamente e quando estes não são suficientes, recorrem ao endividamento como segunda fonte de financiamento. As empresas que apresentem rendibilidades mais significativas possuem, em princípio, mais fundos gerados internamente disponíveis e, deste modo, reduzem a necessidade de recorrerem a capitais alheios, pelo menos, a valores mais significativos. Este resultado foi também obtido por

Korajczyk e Levy (2001), Zoppa e McMahon (2002), Baskin (1989), Kester (1986), Booth e al (2001), Zoppa e McMahon (2002), Bevan e Danbolt (2000), e Titman e Wessels (1988).

Os resultados alteram-se ao analisar-se a outra variável representativa da rendibilidade da empresa, o autofinanciamento, em que se obtém relações diferentes consoante o modelo considerado. Verificando-se uma relação negativa entre esta variável e o endividamento total e de médio e longo prazo para os modelos de regressão linear com dados seccionais, não sendo significativo para o endividamento de curto prazo. Corroborando os resultados obtidos com a variável anterior. Os modelos da regressão linear dinâmicos com dados em painel do endividamento de médio e longo prazo também apresentam esta relação. Os modelos da regressão linear com dados em painel para o endividamento total e de curto prazo, quer sejam estáticos, quer sejam dinâmicos, apresentam uma relação positiva. Este resultado está de acordo com a hipótese dos fluxos de caixa livres de Jensen (1986) que defende uma relação positiva com o endividamento por este reduzir os custos de agência relacionados com estes fluxos. Estes resultados parecem ir de encontro às duas argumentações teóricas contraditórias dos efeitos da rendibilidade sobre o endividamento. Myers e Majluf (1984) defendem uma relação negativa porque as empresas preferirão financiar-se com fundos internos em lugar do endividamento e Jensen (1986) admite uma relação positiva derivado do efectivo controlo das empresas efectuado pelo mercado e que força as empresas a comprometerem-se com os pagamentos relativos ao incremento do endividamento. Antoniou e al (2002), para o caso francês, verificaram que a rendibilidade está inversamente relacionada com o endividamento apenas para o médio e longo prazo. Melle-Hernández (2001) também encontrou um efeito positivo dos fluxos de caixa sobre o nível de endividamento bancário devido às maiores garantias oferecidas pelas empresas

que apresentam mais recursos gerados internamente. Mas estes podem ser utilizados como fonte de financiamento e não como garantia colateral.

Os resultados obtidos com a medida da liquidez (**Hipótese 10**), apresentam uma relação negativa em todos os modelos do endividamento total e de curto prazo e no caso do endividamento de médio e longo prazo, apenas no modelo dinâmico de efeitos variáveis. Estes resultados estão de acordo com as conclusões de Antoniou e al (2002) que as empresas com activo líquidos suficientes não requerem um incremento do capital alheio, conseqüentemente, é de esperar uma relação negativa com endividamento. Gatward e Sharpe (1996) também consideraram esta variável como uma representação do risco de liquidez da empresa e argumentaram que esta pode apresentar uma relação de sinal incerto com o financiamento em capitais próprios e com o financiamento em capitais alheios. Quando se considera esta variável inversamente correlacionada com os activos tangíveis, espera-se uma relação positiva com os capitais próprios e uma relação negativa com a maturidade do endividamento. No caso do modelo de longo prazo com dados seccionais, esta variável apresenta uma relação positiva. Este resultado apresenta-se de acordo com o argumento de Gatward e Sharpe (1996) que no caso de se considerar que esta variável está inversamente relacionada com o risco de liquidez, pode esperar-se uma relação negativa com o capital próprio e uma relação positiva com a maturidade do endividamento.

O efeito da indústria (ramo) (**hipótese 11**) apresenta resultados ambíguos, ao não apresentarem-se significativos em alguns modelos e, quando o são, apresentam sinais contrários de modelo para modelo. Deste modo, procedeu-se ao uso de um modelo de análise de variância a um factor (*One Way ANOVA*). Os resultados estão apresentados no ponto 5.5. deste capítulo.



A variável exportações (**Hipótese 12**) apenas em dois modelos apresenta-se significativa e de sinal contrário. Arias e al (2000) encontraram uma relação negativa mas não significativa do endividamento com as exportações. Simplício (2002) verificou que o sinal da relação apresentado por esta variável com o endividamento depende da indústria. Assim quando positivo, confirma o resultado esperado. Quando negativo poderá evidenciar, segundo Simplício (2002), que os credores associam um nível de risco às empresas que realizam estas operações de internacionalização. Alonso (2000) encontrou uma relação negativa entre o endividamento e a diversificação, o que está de acordo com o efeito disciplinador do endividamento no comportamento de gestão.

Bancel e Mittoo (2002), concluíram que o custo médio ponderado de capital não parece guiar a determinação das políticas de estrutura de capitais das empresas europeias. O custo do financiamento é uma preocupação para os gestores mas este não parece ser um primeiro nível de constrangimento. Estas conclusões podem justificar os resultados obtidos em alguns modelos em que esta variável foi considerada significativa. Quando isto aconteceu, os resultados apresentavam uma relação positiva com o endividamento. O que numa perspectiva económica não parece ser razoável.

Os resultados dos modelos dinâmicos diferem no sinal da relação da variável que representa o valor do endividamento de cada empresa no período anterior para o caso do endividamento total e de curto prazo, onde os modelos de efeitos fixos apresentam um sinal negativo, sendo essa relação positiva em todos os outros. Jorge (1997), Antoniou e al (2002) verificaram ser significativa e positiva, a relação do endividamento do período anterior com o do período e no caso dos últimos autores, para todos os países em que se baseou o seu estudo. Banerjee e al (2000) concluíram que a capacidade explicativa dos modelos dinâmicos é melhor que a dos modelos estáticos (segundo o coeficiente de

determinação). Antoniou e Al (2002) obtiveram resultados bastante semelhantes entre os dois modelos.

Mutenheri e Green (2002) utilizaram os dados em painel estáticos (efeitos fixos e efeitos variáveis). Alonso (2000) utilizou os dados em painel (apresentando os seus modelos, coeficientes de determinação –  $R^2$  - entre os 73% e os 80%). Antoniou e al (2002) utilizaram dados em painel dinâmicos ( $R^2$  entre os 67% e 80%) e estáticos (entre os 10% e 22%) e consideram que existem algumas vantagens na utilização dos dados em painel relativamente aos dados seccionais médios: incrementa os graus de liberdade, reduz a colinearidade entre as variáveis explicativas e consequentemente conduz as estimativas mais eficientes. Rajan e Zingales (1995) utilizaram a regressão com dados seccionais e obtiveram um  $R^2$  na ordem dos 6%. Booth e al (2001) utilizaram um modelo de dados em painel simples ( $R^2$  entre os 19% e os 60%) e um modelo de efeitos fixos de dados em painel ( $R^2$  entre os 59% e os 60%). Alonso (2000) utilizou a metodologia dos dados em painel no seu estudo empírico, defendendo que esta técnica tem certas vantagens sobre o estudo de séries cronológicas ou de dados seccionais. “*a metodologia dos dados em painel evita possíveis distorções de resultados empíricos causados pela existência de uma possível correlação entre efeitos individuais inobservados e as variáveis independentes usadas*” (citando Hausman e Taylor, 1981). Chen e al (1998) também utilizaram os dados em painel com modelos de efeitos fixos e variáveis, obtendo  $R^2$  entre 3,6% e 9,15% (Efeitos Fixos) e 4,25% a 5,07% (Efeitos Variáveis). Bevan e Danbolt (2000) também utilizaram os modelos de dados seccionais (com  $R^2$  entres os 1% e os 49%) e modelos de dados em painel com efeitos fixos ( $R^2$  Overall entre os 0,6% e os 15%). Drobetz e Fix (2003) obtiveram nos modelos de dados seccionais (com  $R^2$  entres os 12% e os 46%) e modelos de dados em painel com efeitos fixos ( $R^2$  Overall entre os 9,6% e os 29%). Mira (2002) com um modelo de dados em painel obteve também  $R^2$  entre os 3,5% e os 11%.

#### 5.4. A Problemática da Dimensão

A análise de variância a um factor (One-Way Anova) permite verificar qual o efeito de uma variável independente, de natureza qualitativa (factor), numa variável dependente quantitativa. A questão central desta análise consiste em saber se as populações têm ou não médias iguais. Esta metodologia elabora o seguinte teste de hipóteses:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$$

$$H_a: \exists_{(i,j)} \mu_i \neq \mu_j, i \neq j$$

Sendo  $\mu_1$  a  $\mu_k$  as médias na população da variável dependente nos  $k$  grupos. Esta metodologia, embora compare médias em dois ou mais grupos, designa-se por análise de variância devido à expressão da estatística utilizada para testar  $H_0$  ser dada por um quociente que inclui estas duas variações:

$$F_{(k-1; n-k)} = \frac{\text{Variação entre os } k \text{ grupos}/(k-1)}{\text{Variação dentro de cada grupo}/(n-k)} = \frac{\sum n_j (\bar{y}_i - \bar{y}_{global})^2 / (k-1)}{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (y_{ij} - \bar{y}_i)^2 / (n-k)}$$

onde,  $n_i$  = número de indivíduos do grupo  $i$ ;  $\bar{y}_i$  = média do grupo  $i$ ;  $\bar{y}_{global}$  = média global;  $y_{ij}$  = a observação  $j$  do grupo  $i$ , com  $j=1,2,\dots,n$  e  $k$  = número de categorias do factor. Para poder-se aplicar a análise de variância a um factor (One-Way Anova) têm que verificar-se determinados pressupostos:

- As observações dentro de cada grupo têm distribuição normal.
- As observações são independentes entre si.
- As variâncias de cada grupo são iguais entre si, ou seja, há homocedasticidade.

*“A análise da normalidade é feita, a nível descritivo, através dos coeficientes de assimetria e curtose, e a nível inferencial, através do teste de kolmogorov-Smirnov... .. A*

*homocedasticidade é testada através do teste de kolmogorov-Smirnov*” (Pestana e Gageiro, 2000:194).

No anexos XLIII, XLIV e XLV é feita a verificação dos pressupostos anteriores, nomeadamente, a simetria [ $|\text{Skewness} / \text{Std Error}_{\text{Skewness}}| < 2$ ] e o achatamento mesocúrtico [ $|\text{Kurtosis} / \text{Std Error}_{\text{Kurtosis}}| < 2$ ] que estão assegurados. Também é verificada a hipótese da normalidade com o teste e da homocedasticidade (nível de significância  $> 0,05$ ). Pelo teste F (One Way ANOVA – Anexo XLVI), verifica-se que existem diferenças no nível de endividamento entre as grandes empresas e as pequenas e médias para o endividamento de curto prazo e total, não se verificando diferenças estatisticamente significativas ao nível do endividamento de médio e longo prazo. Verificando-se que as PME's encontram-se mais endividadas que as grandes empresas, essencialmente, em termos de endividamento de curto prazo. Estes resultados vêm, por um lado, confirmar aos resultados obtidos nas regressões, quando esta variável foi considerada significativa, apenas em modelos relacionados com o endividamento total e de curto prazo, que apresentou um sinal positivo. Confirmando as conclusões de Gatward e Sharpe (1996) e Rajan e Zingales (1995) no caso em que espera-se uma relação negativa da dimensão das empresas com o endividamento porque as grandes empresas, facilmente emitem novo capital próprio ou dívida de maturidade mais longa (Titman e Wessels, 1988). Estes resultados contrariam as conclusões de que as empresas de maior dimensão apresentarão um maior nível de endividamento. Estes resultados também confirmam as conclusões de Gracia e Arias (2000) e Alonso (2000) de que as PME's endividam-se mais e que nesse endividamento de curto prazo assume uma maior predominância e que as maiores utilizam mais o seu autofinanciamento. Gama (2000) encontrou uma relação positiva entre a dimensão e o endividamento de médio e longo prazo e uma relação negativa com o endividamento total

e de curto prazo para as PME's industriais portuguesas, o que vai de encontro a estes resultados.

O elevado peso do endividamento de curto prazo, principalmente nas PME's confirmam as conclusões apresentadas por Gatward e Sharpe (1996) de que as pequenas e médias empresas apresentam maior risco e os custos de obtenção de financiamentos são mais significativos, pelo que considera-se que estejam mais limitadas no acesso aos mercados financeiros e à obtenção de endividamento de longa maturidade. Este afastamento da dívida de maturidade mais longa e a procura de dívida de curto prazo deve-se, entre outras razões, ao risco moral e informação assimétrica destas empresas (*Moral Hazard*) e ao aproveitamento que as pequenas empresas com grandes oportunidades de crescimento e alta liquidez fazem destes factos, ao procurarem recorrer preferencialmente ao mercado da dívida de curto prazo. Zoppa e McMahon (2002) ao encontrarem uma relação positiva entre o activo e o endividamento de curto prazo, argumentaram que as PME's, provavelmente, dependem do financiamento de curto prazo para financiarem esse activo devido a restrições de acesso ao endividamento de médio e longo prazo. Os mesmos autores revelaram que o crescimento das vendas das PME's cria pressões de financiamento. Bevan e Danbolt (2000) também confirmaram esta relação das PME's com a maturidade da dívida, acrescentando que no endividamento de curto prazo, o bancário assume maior relevo.

Melle-Hernández (2001) argumenta, citando diversa literatura financeira, que a dimensão empresarial agrava as diferenças estruturais financeiras entre as grandes e as pequenas empresas. Os factores como as imperfeições dos mercados, assimetrias de informação, selecção adversa e risco moral determinam os contratos financeiros entre os intermediários

financeiros e as empresas. Esta influência assume uma maior amplitude no caso das pequenas e médias empresas. Levando em consequência, Hellmann e Stiglitz (2000) a afirmarem que estas últimas enfrentam maiores dificuldades para obterem fundos externos, quer capitais alheios, quer capitais próprios. Em certas ocasiões estas empresas obtêm financiamentos a custos superiores às rendibilidades originadas pelos seus activos, levando a que o efeito de alavancagem prejudique a sua rendibilidade financeira. No seu estudo, o autor apresenta algumas conclusões que ajudam a compreender esta diferença de comportamento. Por exemplo, a relação entre a dimensão e o valor da dívida bancária ser negativa, o que implica que as pequenas e médias empresas têm mais dívida bancária que as grandes empresas. As PME's padecem de maiores restrições financeiras de acesso ao mercado de valores, daí recorrerem ao financiamento bancário como principal fonte de financiamento.

### **5.5. A Problemática do Sector de Actividade**

Verificando a normalidade entre os três tipos de endividamento e os três ramos de actividade (Anexos XLVII, XLVIII e XLIX), os resultados (One Way ANOVA – Anexo L) evidenciam diferenças entre os níveis de endividamento dos três ramos económicos: Primário, Secundário e Terciário ao nível do endividamento total e de médio e longo prazo. As diferenças ao nível do endividamento de curto prazo entre os três ramos não são consideradas estatisticamente diferentes. Estes resultados apenas para o caso do endividamento de médio e longo prazo e total vão de encontro às conclusões de alguns autores de que este factor influencia a estrutura de capitais das empresas. Harris e Raviv (1991) argumentam que a classificação industrial das empresas é um importante determinante da alavancagem. Allen e Mizuno (1989) concluíram que os efeitos da

indústria são factores determinantes no endividamento das empresas japonesas. Titman e Wessels (1988) argumentam que indústrias onde imperem factores muito específicos, como os produtos e tecnologias utilizadas, que possuem custos de liquidação mais elevados tendem a diminuir os seus níveis de endividamento. Brailsford (1999) argumenta que a classe industrial é um potencial determinante da estrutura de capitais das empresas porque as que actuam na mesma indústria enfrentam condições de mercado semelhantes e possuem características de risco similares. Bowen e al (1982) identificaram uma diferença estatisticamente significativa entre os níveis de endividamento médios de diferentes indústrias. Bradley e al (1984) verificaram uma forte influência da indústria sobre os rácios de alavancagem das empresas. Os resultados obtidos parecem evidenciar o argumento de Titman e Wessels (1988) de que determinadas empresas industriais deverão ser financiadas com menos endividamento.

O ramo onde o endividamento médio de curto prazo é mais significativo é o terciário, o que parece ir de encontro às características operacionais deste ramo onde os activos e passivos correntes assumem grande importância. Apresentando os outros dois ramos, níveis de endividamento bastante semelhantes. O ramo primário apresenta-se como sendo o que apresenta um endividamento médio de longo prazo mais levado, seguido do ramo terciário. Ao nível do endividamento médio total, o ramo primário é o mais endividado, com cerca de 73,9% das suas aplicações financiadas por capitais alheios, revelando ser a fonte mais significativa. Mas o ramo terciário apresenta valores muito idênticos (73%). Sendo o ramo secundário, o menos endividado mas com um nível de endividamento na ordem dos 65%.

## 6. CONCLUSÃO E DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

Esta dissertação inclui um teste das diversas teorias da estrutura de capitais, em simultâneo, através da utilização de três modelos construídos com base na maturidade do endividamento das empresas: modelo do endividamento de curto prazo, modelo do endividamento de médio e longo prazo e o modelo de endividamento total. O teste empírico resulta da aplicação de duas metodologias econométricas: a regressão linear com dados seccionais e a regressão linear com dados em painel. A última metodologia foi aplicada segundo duas abordagens, uma estática e outra dinâmica.

No capítulo IV apresentaram-se as vantagens e as desvantagens de cada uma destas metodologias utilizadas. Em relação à regressão linear com dados em painel apresentaram-se dois modelos: Efeitos Fixos e Efeitos Variáveis. A decisão de escolha de um modelo em detrimento do outro, não apresenta ser uma decisão fácil, principalmente quando o período da amostra é curto. A utilização de um dos modelos em detrimento de outro, é indiferente quando se está perante um período longo porque o estimador LSDV (Least-squares dummy variable) e o estimador GLS (Generalized least-squares estimator) tornam-se iguais. Quando o período da amostra é curto, a escolha entre estes dois modelos não é fácil porque podem apresentar estimações dos parâmetros bastantes diferentes. “...when a few observations are available for different individuals over time, it is exceptional important to make the best use of the lesser amount of information over time for the efficient estimation of the common behavioral relationship” Hsiao (2003:42). O objectivo principal da dissertação, para além de testar os contributos das teorias financeiras sobre os determinantes da estrutura de capitais das empresas na realidade empresarial portuguesa, é verificar se as duas metodologias (cross section e os dados em painel) apresentam resultados empíricos diferentes. Um estudo profundo sobre as diferenças entre o modelo de



efeitos fixos e o modelo de efeitos variáveis não se enquadra no objectivo principal deste trabalho. Deste modo, optou-se por realizar os dois modelos e analisar os resultados obtidos, seguindo o argumento de Hsiao: *“There is really no distinction in the ‘nature (of the effect)’ . It is up to the investigator to decide whether to make inference with respect to the population characteristic or only with respect to the effects that are in the sample.”* (pág.43). Os resultados das duas metodologias apresentam algumas diferenças nas variáveis que consideram estatisticamente significativas para a determinação da estrutura de capitais das empresas, bem como, ao nível do sinal da relação entre essas variáveis e o endividamento.

O vasto trabalho empírico sobre a estrutura de capitais identificou os impostos, o risco, a assimetria de informação, o sector de actividade, a rendibilidade, o crescimento, a posse e características dos activos e a dimensão como factores determinantes da escolha das fontes de financiamento utilizadas pelas empresas. A investigação empírica tem produzido resultados que validam algumas das teorias e rejeitam outras.

Os resultados dos testes empíricos realizados nesta dissertação, podem ser resumidos da seguinte forma:

- **Impostos:** os resultados apurados nos diferentes modelos comprovam que a existência de outros benefícios fiscais não relacionados com a dívida são um factor determinante das decisões de financiamento tomadas nas empresas. Esta variável apresenta uma relação negativa com o endividamento. A taxa média de imposto não se apresentou significativa na grande maioria dos modelos (excepção, foi os dados seccionais para o endividamento de médio e longo prazo).

- Custos de Falência: Os resultados apresentados pelos modelos não permitem concluir sobre a relação do risco da empresa com as decisões de financiamento porque as duas medidas de risco apresentam resultados ambíguos nos modelos. A posse de activos tangíveis apresenta ser um factor determinante das decisões de financiamento. O sinal desta relação depende da maturidade do endividamento, apresentando uma relação positiva para a dívida de médio e longo prazo e negativa para a dívida de curto prazo.
- Agência: os resultados dos modelos comprovam que o crescimento é um factor determinante da decisão de financiamento das empresas, apresentando uma relação positiva com o endividamento para qualquer maturidade. Os resultados dos modelos de dados em painel para o endividamento de médio e longo prazo evidenciam uma relação positiva do endividamento com os activos intangíveis. Quando se considera apenas os valores de investigação e desenvolvimento esta relação passa a ser negativa. Os resultados apurados nos diferentes modelos não permitem concluir sobre a influência da dimensão sobre a decisão de financiamento, porque, quando se consideram as duas medidas logarítmizadas (Activo e Vendas), estas apresentam-se estatisticamente significativas para todos os modelos de dados em painel mas de sinal contrário. O teste de hipóteses através da análise da variância (One Way Anova) revela que as grandes empresas e as PME's apresentam diferentes níveis de endividamento ao nível do endividamento de curto prazo e total. As primeiras apresentam menores níveis de endividamento. Os resultados dos modelos comprovam que a reputação (idade) apresenta uma relação positiva com a decisão de financiamento através de capitais alheios.

- Assimetria de Informação: Os resultados dos modelos comprovam que a rendibilidade é um factor determinante da decisão de financiamento da empresa, apresentando uma relação negativa com o financiamento em capitais alheios. Quando se considera o autofinanciamento gerado pela empresa verifica-se que os resultados dos modelos de dados em painel do endividamento de curto prazo e total apresentam uma relação positiva. Os resultados dos modelos do endividamento de curto prazo e total comprovam que a liquidez da empresa é um factor determinante da fonte de financiamento ao apresentar uma relação negativa com o endividamento.
- Os resultados dos diferentes modelos não permitem extrair conclusões sobre os factores relacionados com as questões estratégicas e de controlo da empresa. No caso do sector de actividade, através da análise de variância verificou-se que, apenas, ao nível do endividamento total e de médio e longo prazo, os três ramos de actividade apresentam níveis de endividamento diferentes. As despesas de investigação e desenvolvimento podem ser representativas da estratégia de inovação das empresas e, neste caso, ao nível dos modelos de dados em painel e para o endividamento de médio e longo prazo, verifica-se que os resultados podem validar a teoria da abordagem estratégica ao apresentar uma relação negativa desta variável com o endividamento.

Os resultados apurados nesta dissertação validam a teoria das taxas de impostos sobre a estrutura de capitais, embora se encontrem em contradição com os revelados por Bradley e al (1984) que sugerem a existência de uma relação positiva entre o endividamento e os benefícios fiscais que não o endividamento. A justificação que estes autores apresentam é que os benefícios podem estar relacionados com o volume de amortizações, revelando um forte investimento em activos fixos, positivamente relacionados com o endividamento. No

caso dos trabalhos empíricos sobre as empresas portuguesas, verifica-se que Gama (2000) também apresenta uma relação negativa entre o endividamento e os benefícios fiscais que não da dívida.

Os resultados também validam a teoria da agência sobre a estrutura de capitais, apesar de os modelos apresentarem relações ambíguas para algumas variáveis representativas das hipóteses associadas a esta teoria. O caso da dimensão é uma dessas variáveis. Rajan e Zingales (1995) também alertam para esta situação, ao encontrarem no seu estudo empírico resultados de diferentes sinais para diferentes países. A mesma situação também se pode encontrar em Booth e al (2001), Titman e Wessels (1988), Kim e Sorensen (1986), os quais encontraram uma relação negativa entre o endividamento e a dimensão. No caso de trabalhos empíricos sobre as empresas portuguesas, Simplício (2002) e Jorge (1997) também obtiveram resultados ambíguos nos seus modelos para o caso desta variável. No caso da reputação, Gama (2000) obteve uma relação negativa, argumentando que as empresas mais novas não possuem rendibilidades acumuladas (autofinanciamento), necessitando de fundos externos para financiar os seus investimentos.

Os resultados validam a teoria dos custos de falência, apenas quando se avalia a posse de activos tangíveis. A maturidade do endividamento é importante na determinação do sinal da relação. Grossman e Hart (1982) argumentam a favor de uma relação negativa do endividamento com a posse de activos tangíveis porque defendem a posse de menos activos para servirem de garantia de forma a condicionar o comportamento dos gestores. Harris e Raviv (1991) afirmam que uma relação negativa resulta da assimetria de informação, menos activos leva a mais endividamento numa perspectiva da selecção hierárquica. Baskin (1989) argumenta que uma relação negativa é justificada pelo facto de

que da posse de activos fixos levar a um aumento do risco e da volatilidade dos rendimentos da empresa. Nos estudos sobre as empresas portuguesas, Jorge (1997), Simplicio (2002) e Gama (2002) obtiveram resultados semelhantes aos obtidos nesta dissertação.

Os resultados dos modelos sobre a variável rendimento validam a corrente da assimetria de informação, na teoria da selecção hierárquica mas contradizem a teoria dos sinais, na perspectiva de Ross (1977), de que a rendibilidade e o endividamento estão positivamente relacionados. A relação positiva entre o autofinanciamento e o endividamento de curto prazo e total contrariam as conclusões da teoria da selecção hierárquica mas validam a teoria dos sinais e as conclusões de Jensen (1986) que sugere que a dívida reduz os custos de agência relacionados com os fluxos de caixa livres. Kester (1986), Rajan e Zingales (1995) e Titman e Wessels (1988) contradizem esta relação positiva do autofinanciamento com o endividamento. No caso dos estudos para a realidade portuguesa, Simplicio (2002) obteve uma relação negativa do autofinanciamento com o endividamento. Jorge (1997) e Gama (2000), considerando a rendibilidade através do RAJI, obtiveram uma relação negativa desta variável com endividamento.

Os resultados apurados nesta dissertação podem validar a teoria da abordagem estratégica (na perspectiva da inovação e do sector de actividade) e a teoria da abordagem dos custos de transacção (segundo as variáveis activos tangíveis e as despesas de investigação e desenvolvimento).

A contradição dos resultados dos diferentes estudos pode ser atribuída a diferenças na estimação dos modelos, diferenças de medição das variáveis, à utilização de relações

lineares quando estas não o são e a diferenças no contexto económico, especialmente nas características do sistema financeiro de diferentes países. Em relação a este último factor, os resultados de Rajan e Zingales (1995) e Booth e al (2001) reflectem bem esta situação de diferença entre países.

O estudo realizado nesta dissertação permite contribuir com algumas conclusões acerca dos factores determinantes das decisões de financiamento nas empresas e sobre quais os contributos apresentados pelas teorias financeiras da estrutura de capitais das empresas podem ser validados pela realidade empresarial portuguesa. No entanto, não se deixa de reconhecer que existem outros desenvolvimentos que podem ser efectuados para refinar a investigação empírica futura. Estes desenvolvimentos futuros poderão passar pela utilização de modelos baseados em funções não lineares e a verificação empírica das preferências dos decisores através da inquirição de opinião sobre as decisões de financiamento nas empresas.

Nos desenvolvimentos futuros também se pode procurar introduzir nos modelos, variáveis explicativas das decisões de financiamento relacionadas com o controlo e a propriedade, a forma jurídica da empresa para avaliar de uma forma mais profunda as relações existentes entre proprietários da empresa, gestores e financiadores externos.

**BIBLIOGRAFIA**

- Andrade, João de Sousa, 1993, “Análise Econométrica – Uma Introdução para Economistas e Gestores”, *Texto Editora*, 1ª Edição, Lisboa.
- Antoniou, Antonios e Yilmaz Guney e Krishna Paudyal, 2002, “Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence from European Countries”, *University of Durham*, Working Paper, March.  
  
[http://papers.ssrn.com/sol3/delivery.cfm/SSRN\\_ID302833\\_code020304590.pdf?abstractid=302833](http://papers.ssrn.com/sol3/delivery.cfm/SSRN_ID302833_code020304590.pdf?abstractid=302833)
- Allen, D. E. e H. Mizuno, 1989, “The Determinants of Corporate Capital Structure: Japanese Evidence”, *Applied Economics*, Vol. 21, 569-585.
- Allen, Marcus T., 1995, “Capital Structure Determinants in Real Estate Limits Partnerships”, *Financial Review*, Vol. 30, nº 3, 399-426.
- Alli, Kasim L. ; A. Qayyum Khan e Gabriel G. Ramirez, 1993, “Determinants of Corporate Dividend Policy: A Factorial Analysis”, *The Financial Review*, Vol. 28, nº 4, November, 523-547.
- Alonso, Eduardo J. M., 2000, “Debt Financing and Diversification Strategy: Some Evidence from Spanish Manufacturing Firms”, *VIII Foro de Finanzas – Asociación Española de Finanzas (AEFIN)*, Madrid, 25 – 27 Octubre. Disponível em: <http://www.uc3m.es/uc3m/dpto/ECO/finanzas8/men05.pdf>
- Arias, Cristina Aybar, Alejandro Casino Martínez e José López Gracia, 2000, “Enfoques Emergentes en Torno en la Estructura de Capital: El caso de la Pyme”, *VIII Foro de Finanzas – Asociación Española de Finanzas (AEFIN)*, Madrid, 25 – 27 Octubre. Disponível em: <http://www.uc3m.es/uc3m/dpto/ECO/finanzas8/ayb74.pdf>

- Arias, Cristina Aybar, Alejandro Casino Martínez e José López Gracia, 2001, “La Estructura Financiera de las Empresas Innovadoras: El Tamaño y la Edad Importna?”, *XI Congreso da AECA – Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*, Madrid, 26 – 28 Septiembre.
- Baker, Malcolm e Jeffrey Wurgler, 2002, “Market Timing and Capital Structure”, *The Journal of Finance*, Vol. LVII, nº 1, February, 1-32.
- Balakrishnan, S. e Fox I., 1993, “Asset Specificity, Firm Heterogeneity and Capital Structure”, *Strategic Management Journal*, 14, 3-16.
- Baltagi, Badi H., January 2003, “Econometric Analysis of Panel Data”, John Wiley & Sons, Lda., Second Edition, New York.
- Bancel, Franck e Usha R. Mitto, 2002, “The Determinants of Capital Structure Choice: A Survey of European Firms”, *University of Manitoba, Working Paper*, March.
- Banerjee, Saugata; Almas Heshmati e Clas Wihlborg, 2000, “The Dynamics of Capital Structure”, May, SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance nº 333, Stockholm School of Economics.
- Barclay, Michael J. e Clifford W. Smith Jr., 1995, “The Maturity Structure of Corporate Debt”, *The Journal of Finance*, Vol. L, nº 2, June, 609-631.
- Barton, Sidney L., e Paul J. Gordon, 1987, “Corporate Strategy: Useful Perspective for the Study of Capital Structure?”, *Academy of Management Review*, Vol. 12, nº 1, 67-75.
- Barton, Sidney L., e Paul J. Gordon, 1988, “Corporate Strategy and Capital Structure”, *Strategic Management Journal*, Vol. 9, 623-632.
- Baskin, Jonathan, 1989, “An Empirical Investigation of the Pecking Order Hypothesis”, *Financial Management*, Vol. 18, Issue 1, Spring, 26-36.



- Bastiani, Ivonti Catharina Rigon, 2000, “Administração Financeira: Sua Evolução ao Longo dos Tempos e o Contexto Atual”, *Revista de Estudos Organizacionais*, Maringá, vol. 1, nº1, pág. 85-106, Jan.-Jun.
- Baur, Michael N., Omar M. Benkato e Karen A. Smith, 2001, “Financial Slack: a Strategic Control Decision”, *The Journal of Business Strategies*, Vol. 12, nº 2.
- Bevan, Alan A., e Jo Danbolt, 2000, “Dynamics in the Determinants of Capital Structure in the UK”, *Department of Accounting and Finance – University of Glasgow – Working Paper Series – Working Paper 2000/9*. disponível em: <http://www.law.gla.ac.uk/dbase/Accfin/Department/Library/Wp2000/2000-9.PDF>
- Booth, Laurence, Varouj Aivazian, Asli Demirguc-Kunt e Vojislav Maksimovic, February 2001, “Capital Structures in Developing Countries”, *The Journal of Finance*, Vol. LVI, nº 1, 87–130.
- Bowen, Robert M., Lane A. Daley e Charles C. Jr., 1982, “Evidence on the Existence and Determinants of Inter-Industry Differences in Leverage”, *Financial Management*, Vol. 11, nº 4, 10-20.
- Boyle, G. W., e K. R. Eckhold, 1997, “Capital Structure Choice and Financial Markey Liberalisation: Evidence from New Zealand”, *Applied Financial Economic*, Vol. 7, 427-437. Citado por Mutenheri e Green, 2002.
- Bradbury, Michael E., e Suzanne Lloyd, 1994, “An Estimate of the Direct Costs of Bankruptcy in New Zeland”, *Asia Pacific Journal of Management*, Vol. 11, nº 1, 103-111.
- Bradley, Michael; Gregg A. Jarrel e E. Han Him, 1984, “On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence”, *The Journal of Finance*, Vol. 39, nº 3, July, 857-880.

- Brailsford, Timothy J., Barry R. Oliver e Sandra L. H. Pua, 1999, “Theory and Evidence on the Relationship Between Ownership Structure and Capital Structure”, *Working Paper Series in Finance 99/01*, Department of Commerce – The Australian National University, July.
- Brealey, R. A. e Stewart C. Myers, 1998, “Princípios de Finanças Empresariais”, Quinta Edição, Mcgraw Hill de Portugal, Fevereiro.
- Brennan, M. J. e E. S. Schwartz, 1978, “Corporate Income Taxes, Valuation, and the Problem of Optimal Capital Structure”, *The Journal of Business*, Vol. 51, nº 1, 103-114.
- Brennan, M. J. e E. S. Schwartz, 1984, “Optimal Financial Policy and Firm Valuation”, *The Journal of Finance*, Vol. 34, nº 3, 593-609.
- Brick, Ivan E., e S. Abraham Ravid, 1985, “On the Relevance of Debt Maturity Structure”, *The Journal of Finance*, Vol. XL, nº 5, 1423-1437.
- Brigham, Eugene F., e Louis C. Gapenski, 1994, “Financial Management – Theory and Practice”, Seventh Edition, *The Dryden Press – International Edition*.
- Bulow, Jeremy I., e John B. Shoven, 1978, “The Bankruptcy Decision”, *The Bell Journal of Economics*, Vol. 9, nº 2, 437-456.
- Caks, John, 1978, “Corporate Debt Decisions: A New Analytical Framework”, *The Journal of Finance*, Vol. XXXIII, nº 5, December, 1297-1315.
- Castanias, Richard, 1983, “Bankruptcy Risk and Optimal Capital Structure”, *The Journal of Finance*, Vol. XXXVIII, nº 5, December, 1617-1635.
- Chang, Yegmin e Howard Thomas, 1989, “The Impact of Diversificacion Strategy on Risk-Return Performance”, *Strategic Management Journal*, Vol. 10, 271-284.
- Chaplinsky, Susan e Greg Niehaus, 1993, “Do Inside Ownership and Leverage Share Common Determinants”, *Quarterly Journal of Business and Economics*, Vol. 32, Nº 4, Autumn, 51-65.

- Chen, Linda H., Robert Lensink e Elmer Sterken, 1998, “The Determinants of Capital Structure: Evidence from Dutch Panel Data”, Working Paper, August. <http://www.ub.rug.nl/eldoc/som/e/99E14/99e14.pdf>
- Chittenden, F., G. Hall e P. Hutchinson, 1996, “Small Firm Growth, Access to Capital Market and Financial Structure: Review of Issues and an Empirical Investigation”, *Small Business Economics*, 8 (1), 59-67.
- Chowdhury, Gopa e David K. Miles, 1989, “Modelling Companies’ Debt and Dividend Decisions With Company Accounts Data”, *Applied Economics*, Vol. 21, 1483-1508.
- Chung, K. H., 1993, “Asset Characteristics and Corporate Debt Policy: An Empirical Test”, *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 20, nº 1, 83-98.
- Cleary, Sean, 1999, “The Relationship Between Firm Investments and Financial Status”, *The Journal of Finance*, Vol. LIV, nº 2, April, 673-692.
- Comissão Europeia, 2000, “6º Relatório do Observatório Europeu sobre as PME’s”, *Serviço de Publicações Oficiais das Comunidades Europeias*.
- Costand, R. L., J. S. Osteryoung e D. A. Nast, 1991, “Asset-Based Financing and the Determinants of Capital Structure in the Small Firm”, *Advances in Small Business Finance – Financial and Monetary Policy Studies*, Vol. 21, 29-45.
- Cook, Paul, 2000, “Finance and Small and Medium-Sized Enterprise Development”, Finance and Development Research Programme – Working Paper Series, Paper nº 14, April, Institute for Development Policy and Management . University of Manchester. ISBN 1 902518659
- Cragg, John G., e Nevis D. Baxter, 1970, “The Issuing of Corporate Securities”, *Journal of Political Economy*, Vol. 78, 6, 1310-1324.

- Dangl, Thomas e Josef Zechner, 2001, “Credit Risk and Dynamic Capital Structure Choice”, Unpublishing Working Paper, Department of Business Studies, University of Viena, August.
- Dann, Larry e Harry DeAngelo, 1988, “Corporate Financial Policy and Corporate Control – A Study of Defensive Adjustments in Asset and Ownership Structure”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 20, 87-127.
- Davidson III, Wallace N, John L. Glascock e Thomas V. Schwarz, 1995, “Signalling with Convertible Debt”, *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, Vol. 30, nº 3, September, 425-440.
- Damodaran, Aswath, 1997, “Corporate Finance: Theory and Practice”, John Wiley & Sons, Inc.
- DeAngelo, Harris e Ronald W. Masulis, 1980, “Optimal Capital Structure Under Corporate and Personal Taxation”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 8, 3-29.
- Demirguc-Kunt, Asli e Vojislav Maksimovic, 1999, “Institutions, Financial Markets, and Firm Debt Maturity”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 54, 295-336.
- Diamond, Douglas W., 1989, “Reputation Acquisition in Debt Markets”, *Journal of Political Economy*, Vol. 97, nº 4, 828-862.
- Diamond, D. W., 1991, “Debt Maturity Structure and Liquidity Risk”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, 709-737.
- Dierkens Nathalie, 1991, “Information Asymmetry and Equity Issues”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 26, nº 2, June, 181-199.
- Donaldson, Gordon, 1961, “Corporate Debt Capacity – A Study of Corporate Debt Policy and the Determination of Corporate Debt Capacity”, Harvard College, Reprinted 2000 by Beard Books.

- Drobetz, Wolfgang e Roger Fix, 2003, “What are the Determinants of the Capital Structure? Some Evidence for Switzerland”, *WWZ / Department of Finance - University of Basel*, Working Paper n° 4/03. Disponível em:  
<http://www.unibas.ch/wwz/finance/publications/researchpapers/4-03%20CStructure.pdf>
- Durand, David, 1952, “Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement”, *Conference and Research on Business Finance – National Bureau of Economic Research*, New York, 215-247.
- Emery, Douglas R.; Mai E. Iskandar-Datta e Jong-Chui Rhim, 1994, “Capital Structure Management as a Motivation for Calling Convertible Debt”, *The Journal of Financial Research*, Vol. XVII, n° 1, Spring, 91-104.
- Erickson, Suzanne M. e Ruben Trevino, 1994, “A Pecking Order Approach to Leasing: The Airline Industry Case”, *Journal of Financial and Strategic Decisions*, Vol. 7, n° 3, Fall, 71-81.
- Fama, Eugene F. e M. Miller, 1972, “The Theory of Finance”, New York, Hold, Rhinehart e Winston.
- Fama, Eugene F., 1980, “Agency Problems and the Theory of the Firm”, *Journal of Political Economy*, Vol. 88, n° 2, 288-307.
- Fama, Eugene F. e Michael C. Jensen, 1983a, “Agency Problems and Residual Claims”, *Journal of Law e Economics*, Vol. XXVI, N° 2, 327-349.
- Fama, Eugene F. e Michael C. Jensen, 1983b, “Separation of Ownership and Control”, *Journal of Law and Economics*, Vol. XXVI, n° 2, 301-325.
- Fama, Eugene F., Michael C. Jensen, 1985, “Organizational Forms and Investment Decisions”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 14, 101-119.
- Fama, Eugene F. e K. French, 1998, “Taxes, Financing Decisions and Firm Value”, *The Journal of Finance*, n° 3, Vol. 53, June, 819-843.

- Faulkender, Michael e Mitchell A. Petersen, 2001, “Does the Source of Capital Affect Capital Structure”, November, Working Paper, Kellogg School of Management – Northwestern University.
- Ferri, M. G., e W. H. Jones, 1979, “Determinants of Financial Structure: a New Methodological Approach”, *The Journal of Finance*, Vol. 34, nº 3, 631-644.
- Fisher, Edwin O., Robert Heinkel e Josef Zechner, 1989, “Capital Structure Choice: Theory and Tests”, *The Journal of Finance*, Vol. XLIV, nº 1, March, 19-40.
- Flannery, Mark J., 1986, “Asymmetric Information and Risk Debt Maturity Choice”, *The Journal of Finance*, Vol. XLI, nº 1, 19-37.
- Fonseca, Jaime R. S., 1994, “Introdução à Estatística Matemática: Aplicações – Vol. II”, *Edição SPB – Editores e Livreiros*, Lisboa.
- Friend, Irwin e Larry H. P. Lang, 1988, “An Empirical Test of the Impact of Managerial Self-Interest on Corporate Capital Structure”, *The Journal of Finance*, Vol. XLIII, nº 2, June, 271-281.
- Fung, William K. H. e Michael F. Theobald, 1984, “Dividends and Debt under Alternative Tax Systems”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 19, nº 1, March, 59-72.
- Gálvez, Cristina Suárez, 2000, “Elección de las Fuentes de Financiación en las Empresas”, *VIII Foro de Finanzas – Asociación Española de Finanzas (AEFIN)*, Madrid, 25 – 27 Octubre. Disponível em: <http://www.uc3m.es/uc3m/dpto/ECO/finanzas8/sua10.pdf>.
- Gama, Ana Paula B. Matias, 2000, “Os Determinantes da Estrutura de Capital das PME’s Industriais Portuguesas”, Instituto de Mercado de Capitais, Dissertação de Mestrado – Universidade da Beira Interior.

- Garvey, Gerald T., Gordon Hanka, 1999, “Capital Structure and Corporate Control: The Effect of Antitakeover Statutes on Firm Leverage”, *The Journal of Finance*, Vol. LIV, nº 2, April, 519-546.
- Gatward, Paul e Ian G. Sharpe, 1996, “Capital Structure Dynamics com Interrelated Adjustment: Australian Evidence”, *Australian Journal of Management*, Vol. 21, nº 2, December, 89-112.
- Goswami, Gautam, Thomas Noe e Michael Rebbello, 1995, “Debt Financing under Asymmetric Information”, *The Journal of Finance*, Vol. L, nº 2, June, 633-659.
- Gracia, L. J., e A. C. Árias, 2000, “An Empirical Approach to the Financial Behavior of Small and Medium Sized Companies”, *Small Business Economics*, Vol. 14, 55-63.
- Graham, John R., 1996, “Proxies for the Corporate Marginal Tax Rate”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 42, 187-221.
- Graham, John R., Campbell R. Harvey, 2001, “The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 60, 187-243.
- Green, Richard C., 1984, “Investment Incentives, Debt, and Warrants”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, 115-136.
- Green, Richard C., e Eli Talmor, 1985, “The Structure and Incentive Effects of Corporate Tax Liabilities”, *The Journal of Finance*, Vol. XL, nº 4, 1095-1114.
- Greene, William H., (2000), “Econometric Analysis”, Prentice Hall, Fourth Edition.
- Grossman, S. e O. Hart, 1982, « Corporate Financial Structure and Managerial Incentives », *The Economics of Information and Uncertainty*, University of Chicago Press.
- Habib, Michel A. e Bruce Johnsen, 1999, “The Financing and Redeployment of Specific Assets”, *The Journal of Finance*, nº 2, Vol. LIV, April, 693-720.

- Hall, G., P. Hutchinson e N. Michaelas, 2000, “Industry Effects on the Determinants of Unquoted SMEs Capital Structure”, *International Journal of the Economic of Business*, 7 (3), 297-312.
- Harris, Milton, Artur Raviv, 1988, “Corporate Control Contests and Capital Structure”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 20, 55-86.
- Harris, Milton, Artur Raviv, 1990, “Capital Structure and the Informational Role of Debt”, *The Journal of Finance*, Vol. XLV, nº 2, June, 321-349.
- Hart, Oliver, 2000, “Different Approaches to Bankruptcy”, Harvard Institute of Economic Research – Harvard University, *Discussion Paper number 1903*, September.
- Haugen, Robert A. e Lemma W. Senbet, 1988, “Bankruptcy and Agency Costs: Their Significance to Theory of Optimal Capital Structure”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 23, nº 1, March, 27-39.
- Hausman, G. R., e W. E. Taylor, 1981, “Panel Data and Unobservable Individual Effects”, *Econometrica*, Vol. 49, nº 6, November, 1277-1398. Citado por Alonso, 2000.
- Heinkel, Robert, 1982, “A Theory of Capital Structure Relevance under Imperfect Information”, *The Journal of Finance*, Vol. XXXVII, nº 5, December, 1141-1150.
- Hellmann, T. e J. Stiglitz, 2000, “Credit and Equity Rationing in Markets with Adverse Selection”, *European Economic Review*, nº 44, 281-304.
- Heshmati A. (2000), "On the Growth Micro and Small Firms", Swedish Working Paper Series in Economics and Finance 2000:396, Stockholm School of Economics, 27 pages.
- Heshmati A. (2001), “The Dynamics of Capital Structure: Evidence from Swedish Micro and Small Firms”, Swedish Working Paper Series in Economics and Finance 2001:440, Stockholm School of Economics, 36 pages.



- Homaifar, G., J. Zietz e O. Benkato, 1994, “An Empirical modelo of capital structure: some new evidence”, *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 21, 1-14.  
Trabalho citado por Mutenheri e Green, 2002.
- Hsiao, C., 1985, “*Benefits and Limitations of Panel Data*”, *Econometric Reviews*, 4, 121-174. citado por Baltagi, 2003.
- Hsiao, C., 1986, “*Analysis of Panel Data*”, Cambridge University Press, Cambridge, citado por Baltagi, 2003.
- Hsiao, C., 2003, “*Analysis of Panel Data*”, Cambridge University Press, Cambridge, Second Edition.
- Igawa, Kazuhiro e George Kanatas, 1990, “Asymmetric Information, Collateral, and Moral Hazard”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 25, nº 4, December, 469-490.
- Israel, Ronen, 1991, “Capital Structure and the Market for Corporate Control: The Defensive Role of Debt Financing”, *The Journal of Finance*, Vol. XLVI, nº 4, September, 1391-1409.
- Jensen, Geral R., Donald P. Solberg e Thomas S. Zorn, 1992, “Simultaneous Determination of Insider Ownership, Debt and Dividend Policies”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 27, nº 2, June, 247-263.
- Jensen, M. C. e W. H. Meckling, 1976, “Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure”, *Journal of Financial Economics* 3, nº 4, October, 305-360. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/paper.taf?abstract id=94043>.
- Jensen, M. C. e W. H. Meckling, 1992, “Specific and General Knowledge, and Organizational Structure”, in L. Werin e H. Wijkander (eds), *Contract Economics*, Massachusetts, Blackwell. Citado por Mutenheri e Green, 2002.

- Jensen, Michael C., e Richard S. Ruback, 1983, “The Market for Corporate Control: The Scientific Evidence”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 11, 5-50.
- Jensen, Michael C., 1983, “Organization Theory and Methodology”, *The Accounting Review*, Vol. LVIII, nº 2, pp. 319-339. Disponível em:  
[http://papers.ssrn.com/sol3/paper.taf?abstract\\_id=94036](http://papers.ssrn.com/sol3/paper.taf?abstract_id=94036).
- Jensen, Michael C., 1986, “Agency Cost of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers”, *American Economic Review*, nº 2, Vol. 76, May, 323-329.
- Jensen, Michael C., 1994, “Self-interest, Altruism, Incentives, & Agency Theory”, *Journal of Applied Corporate Finance*, nº 2, Vol. VII, Summer.
- Jensen, Michael C. e Clifford W. Smith, Jr., 2000, “Stockholder, Manager and Creditor Interest: Applications of Agency Theory”, *Social Science Research Network Electronic paper collection*, December.
- Jensen, Michael C., 2001, “Value Maximization, Stakeholder Theory, and The Corporate objective Function”, *Bank of America – Journal of Applied Corporate Finance*, nº 3, Vol. 14, Fall, 8-21.
- Johnson, Shane A., 1997, “An Empirical Analysis of the Determinants of Corporate Debt Ownership Structure”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 32, nº 1, March, 47-69.
- Jong, Abe e Chris Veld, 2001, “An Empirical Analysis of Incremental Capital Structure Decisions under Managerial Entrenchment”, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 25, 1857-1895.
- Jordan, J., J. Lowe e P. Taylor, 1998, “Strategy and Financial Policy in UK Small Firms”, *Journal of Business Finance and Accounting*, 25 (1-2), 1-27.

- Jorge, Susana M. F., 1997, “Determinantes da Estrutura de Capitais: Um caso Português –1990 a 1995.”, Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho.
- Kahl, Matthias, 2002, “Economic Distress, Financial Distress, and Dynamic Liquidation”, *The Journal of Finance*, Vol. LVII, nº 1, February, 135-168.
- Kale, Jayant R., Thomas H. Noe e Gabriel G. Ramirez, 1991, “The Effect of Business Risk on Corporate Capital Structure: Theory and Evidence”, *The Journal of Finance*, Vol. XLVI, nº 5, December, 1693-1715.
- Kane, Alex, Alan J. Marcus e Robert L. McDonald, 1984, “How Big is the Tax Advantage to Debt?”, *The Journal of Finance*, Vol. XXXIX, nº 3, July, 841-855.
- Kester, W. Carl., 1986, “Capital and Ownership Structure: A Comparison of United States and Japanese Manufacturing Corporations”, *Financial Management*, Vol. 15, nº 1, Spring, 5-16.
- Kim, E. H., 1978, “A Mean Variance Theory of Optimal Capital Structure and Corporate Debt Capacity”, *The Journal of Finance*, Vol. 32, nº 1, 45-64.
- Kim, E. Han, 1982, “Miller’s Equilibrium, Shareholder Leverage Clienteles, and Optimal Capital Structure”, *The Journal of Finance*, Vol. XXXVII, nº 2, 301-323.
- Kim, E. Han; Wilbur G. Lewellen e John J. McConnell, 1979, “Financial Leverage Clienteles”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 7, 83-109.
- Kim, W. S. e E. H. Sorensen, 1986, “Evidence on the Impact of the Agency Costs of Debt on Corporate Debt Policy”, *Journal of Financial e Quantitative Analysis*, Vol. 21, nº 2, June, 131-144.
- Klevmarken, N. A., 1989, “Panel Studies: What can we learn from them? Introduction”, *European Economic Review*, 33, 523-529. citado por Baltagi, 2003.

- Kochhar, Rahul, 1997, “Strategic Assets, Capital Structure, and Firm Performance”, *Journal of Financial and Strategic Decisions*, nº 3, Vol. 10, Fall, 23-36.
- Korajczyk, Robert A. e Ammon Levy, 2001, “Capital Structure Choice: Macroeconomic Conditions and Financial Constraints”, *Northwestern University, Working Paper 279*, August. Disponível em:  
<http://www.kellogg.edu/faculty/korajczyk/wp279.pdf>
- Kraus, A., e R. Litzenberger, 1973, “A State-Preference Model of Optimal Leverage”, *The Journal of Finance*, Vol. 28, 911-920.
- Krishnan, V. S. e R. C. Moyer, 1996, “Determinants of Capital Structure: An Empirical Analysis of Firms in Industrialised Countries”, *Managerial Finance*, Vol. 22, 39-55. Trabalho citado por Mutenheri e Green (2002).
- La Porta, Rafael, Florencio Lopez-de-Silanes, Andrei Shleifer e Robert W. Vishny, 1997, “Legal Determinants of External Finance”, *The Journal of Finance*, Vol. LII, nº 3, July, 1131-1150.
- La Porta, Rafael, Florencio Lopez-de-Silanes e Andrei Shleifer, 1999, “Corporate Ownership Around the World”, *The Journal of Finance*, Vol. LIV, nº 2, April, 471-517.
- La Porta, Rafael; Florencio Lopez-de-Silanes; Andrei Shleifer e Robert Vishny, 2002, “Investor Protection and Corporate Valuation”, *The Journal of Finance*, Vol. 58, nº 3, June.
- Lee, Wayne L., Anjan V. Thakor, e Gautam Vora, 1983, “Screening. Market Signalling, and Capital Structure Theory”, *The Journal of Finance*, Vol. XXXVIII, nº 5, 1507-1518.

- Leland, Hayne E. e David H. Pyle, 1977, “Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation”, *The Journal of Finance*, Vol. 32, nº 2, May, 371-387.
- Leland, Hayne E., 1998, “Agency Costs, Risk Management, and Capital Structure”, *The Journal of Finance*, Vol. LIII, nº 4, 1213-1243.
- Lewellen, Wilbur G. e Douglas R. Emery, 1986, “Corporate Debt Management and the Value of the Firm”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 21, nº 4, December, 415-426.
- Litzenberger, Robert H., 1986, “Some Observations on Capital Structure and The Impact of Recent Recapitalizations on Share Prices”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 21, nº 1, March.
- Mackie-Mason, J., 1990a, “Do Firms Care Who Provides Their Financing?”, in R. G. Hubbard (ed), *Asymmetric Information, Corporate Finance and Investment*, Chicago and London: University of Chicago Press. Citado por Mutenheri e Green, 2002.
- Mackie-Mason, J., 1990b, “Do Taxes affect Corporate Finance Decisions”, *The Journal of Finance*, Vol. 45, nº 5, 1471-1493.
- Magalhães, Manuela, 1994, “Métodos de Previsão para Gestão – Regressão Múltipla: Um Método para Explicação e Previsão”, *Temas em Métodos Quantitativos para Gestão nº 13*, GIESTA/ISCTE e INDEG/ISCTE.
- Maksimovic, Vojislav, Josef Zechner, 1991, “Debt, Agency Costs, and Industry Equilibrium”, *The Journal of Finance*, Vol. XLVI, nº 5, December, 1619-1643.
- March, P., 1982, “The Choice Between Equity and Debt: An Empirical Study”, *The Journal of Finance*, Vol. 37, 121-144.

- Maroco, João, 2003, “Análise Estatística – Com a Utilização do SPSS”, 1ª Edição, Edições Sílabo.
- Marques, Luís David, Outubro 2000, “Modelos Dinâmicos com Dados em Painel: Revisão de Literatura”, Unpublishing Working Paper, CEMPRE – Centro de Estudos Macroeconómicos e Previsão – Faculdade de Economia do Porto. Disponível em: <http://www.fep.up.pt/investigacao/workingpapers/wp100.PDF>
- Marsh, Paul, 1982, “The Choice Between Equity and Debt: An Empirical Study”, *The Journal of Finance*, Vol. XXXVII, nº 1, March, 121-144.
- Manos, Ronny, Christopher Green e Victor Murinde, 2001, “Business Groups and Capital Structure: Evidence on Indian Firms”, *Institute for Development Policy and Management - University of Manchester, Finance and Development Research Programme - Working Paper Series*, Paper nº 34, December.
- Masulis, R. W., 1980, “The Effects of Capital Structure Change on Security Prices: A Study of Exchange Offers”, *Journal of Financial Economics*, 8, 139-177. Citado por Myers, 1984.
- Masulis, R. W., 1983, “The Impact of Capital Structure Change on Firm Value”, *the Journal of Finance*, 38, 107-126. Citado por Myers, 1984.
- Mateus, Abel M, 2001, “As Empresas Portuguesas: A Crise e o Novo Desafio da Competitividade”, *Working Paper*, ISEGI-UNL, Outubro.
- Mayer, Colin, 1990, “Financial Systems, Corporate Finance, and Economic Development”, in R. Glenn Hubbard, ed.: “asymmetric Information, Corporate Finance and Investment”, The University of Chicago Press. Citado por Garvey e Hanka, 1990.
- Melle-Hernández, Mónica, 2001, “The Effects of Bank Debt on Financial Structure of Small and Medium Firms in Some European Countries”, *Fundación de Las Cajas de*

*Ahorros Confederadas para la Investigación Económica Y Social (FUNCAS)*, Documento de Trabajo nº 168/2001. XI Congreso Nacional de ACEDE.

- Menezes, H. Caldeira, 1995, “Princípios de Gestão Financeira”, *Editorial Presença*, Lisboa.
- Michaelas, N., F. Chittenden e P. Poutziouris, 1999, “Financial Policy and Capital Structure Choice in U.K. SMEs: Empirical Evidence From Company Panel Data”, *Small Business Economics*, 12 (2), 113-130.
- Miller, Merton H., 1963, “The Corporation Income Tax and Corporate Financial Policies”, *Cowles Foundation Paper 210b – Research in Economics at Yale University*.
- Miller, Merton H., 1977, “Debt and Taxes”, *The Journal of Finance*, Vol. 32, nº 2, May, 261-275.
- Mira, Francisco Sogorb, 2002, “On Capital Structure in the Small and Medium Enterprises: The Spanish Case”, *Instituto de Estudios Europeos – Universidad San Pablo – Ceu*, Working Paper nº 2 – 2002. Disponível em:  
[http://www.ceu.es/idee/Sogorb\\_Observatorio\\_2\\_2002.pdf](http://www.ceu.es/idee/Sogorb_Observatorio_2_2002.pdf)
- Modigliani, Franco e Merton H. Miller, 1958, “The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment”, *American Economic Review* 3, Vol. XLVIII, June, 261-297.
- Modigliani, Franco e Merton H. Miller, 1963, “Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction by ...”, *American Economic Review*, June, 437-447.
- Mullineux, Andy W. e Victor Murinde, 2001, “Developing Financial Structures To Foster Enterprise Development”, *Working Paper*, The University of Birmingham – Department of Economics, March.

- Mutenheri, Enard e Christopher J. Green, 2002, “Financial Reform and Financing Decisions of Listed Firms in Zimbabwe”, *Economic Research Paper N° 02/5*, Department of Economics – Loughborough University.
- Myers, Stewart C., 1977, “Determinants of Corporate Borrowing”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 5, 147-175.
- Myers, Stewart C., 1984, “The Capital Structure Puzzle”, *The Journal of Finance*, Vol. XXXIX, n° 3, July, 575-592.
- Myers, Stewart C. e N. S. Majluf, 1984, “Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors do not Have”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, 187-221.
- Narayanan, M. P., 1988, “Debt versus Equity under Asymmetric Information”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 23, n° 1, March 1988, 39-51.
- Neves, João Carvalho das, 2002, “Avaliação de Empresas e Negócios”, *Mcgraw-Hill*.
- Pagano, Marco, Fabio Panetta e Luigi Zingales, 1998, “Why Do Companies Go Public? Na Empirical Analysis.”, *The Journal of Finance*, Vol. LIII, n° 1, February, 27-64.
- Peyrard, J., 1992, “Gestão Financeira com Exercícios”, *Publicações Dom Quixote, lda*.
- Peterson, Palmela P., 1994, “Financial Management and Analysis”, *Mcgraw Hill*.
- Prasad, S., C. J. Green e V. Murinde, 2001, “Company Financing, Capital Structure, and Ownership: A Survey, and Implications for Developing Economies”, *Institute for Development Policy and Management – University of Manchester*, Working Paper n° 27/2001. Disponível em: <http://idpm.man.ac.uk/publications/archive/fd/fdwp27.pdf>
- Previdelli, José de Jesus e Andréia Cristina Pérola, 2000, “Regime de Tributação ‘Simples’ – Uma Punição para a Competitividade das Pequenas Empresas Brasileiras”, *Revista de Estudos Organizacionais*, Vol. 1, n° 1, pág. 53-70, Jan-Jun.



- Rajan, Raghuram, e Luigi Zingales, 1995, “What Do Know About Capital Structure? Some Evidence from International Data”, *The Journal of Finance*, Vol. L, 1421–1460.
- Ravid, S. Abraham e Oded H. Sarig, 1991, “Financial Signalling by Committing to Cash Outflows”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 26, nº 2, June, 165-180.
- Rodrigues Júnior, Waldery e Giovani Monteiro Melo, 1999, “Padrão de Financiamento das Empresas Privadas no Brasil”, *Instituto de Pesquisa Económica Aplicada*, Junho.
- Ross, Stephen A., 1973, “The Economic Theory of Agency: The Principal’s Problem”, *American Economic Review*, Vol. 63, 134-139.
- Ross, Stephen A., 1977, “The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach”, *Bell Journal of Economics*, Spring, Vol. 8, nº1, 23-40.
- Ross, Stephen A., 1978, “Some Notes on Financial Incentive-Signalling Models, Activity Choice and Risk Preferences”, *The Journal of Finance*, Vol. 33, 3, June, 777-794.
- Rubinstein, Mark, 1973, “A Mean-Variance Synthesis of Corporate Financial Theory”, *The Journal of Finance*, Vol. XXVIII, 167-181.
- Scherr, F. C., e H. M. Hulburt, 2001, “The Debt Maturity Structure of Small Firms”, *Financial Management*, 30 (1), 85-111.
- Sharpe, Ian G., 1995, “Determinants of Capital Structure of Australian Trading Banks”, *Asia Pacific Journal of Management*, Singapore, October, retirado da [www.proquest.umi.com](http://www.proquest.umi.com)
- Shenoy, C. e P. D. Koch, 1996, “The Firm’s Leverage – Cash Flow Relationship”, *Journal of Empirical Finance*, Vol. 2, 307-331. citado por Mutenheri e Green, 2002.

- Shyam-Sunder, Lakshmi, Stewart C. Myers, 1998, “Testing Static Tradeoff Against Pecking Order Models of Capital Structure”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 51, 219-244.
- Sihler, William W., 1971, “Framework for Financial Decisions”, *Harvard Business Review*, March – April, 122-134.
- Silva, Jacinto A. S. Vidigal; 1991, “Teoria das Estruturas de Capitais”, Textos de Apoio, Évora.
- Simplício, Joaquim N. F. S., 2002, “Identificação de Factores Determinantes do Financiamento das Empresas Portuguesas”, Dissertação de Mestrado – Universidade de Évora.
- Solon, G. S., 1989, “The Value of Panel Data in Economic Research”, in D. Kasprzyk, G. J. Duncan, G. Kalton e M. P. Singh, eds., *Panel Surveys* (John Wiley, New York), 486-496. Citado por Baltagi, 2003.
- Spence, Michael e Richard Zeckhauser, 1973, “Insurance, Information, and Individual Actino”, *American Economic Review*, Vol. 61, 380-391.
- Stiglitz, Joseph E., 1969, “A Re-examination of the Modigliani-Miller Theorem”, *American Economic Review*, 784-793.
- Stiglitz, Joseph E., 1974, “On the Irrelevance of Corporate Financial Policy”, *American Economic Review*, 851-866.
- Stulz, R., 1988, “Managerial Control of Voting Rights: Financing Policies and the Market for Corporate Control”, *The journal of Financial Economics*, 20, 25-54.
- Stulz, R., 1990, “Managerial Discretion and optimal Financing Policies”, *The journal of Financial Economics*, 26, 3-27.

- Suárez, Andrés S. Suárez, 1995, “Decisiones Óptimas de Inversión y Financiación en la Empresa”, *Ediciones Pirámide*, Decimo Séptima Edición, Madrid.
- Thies, Clifford F., Mark S. Klock, 1992, “Determinants of Capital Structure”, *Review of Financial Economics*, 2, 40-52.
- Titman, Sheridan, 1984, “The Effect of Capital Structure on a Firm’s Liquidation Decision”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, 137-151.
- Titman, Sheridan, 1985, “The Effect of Forward Markets on the Debt-Equity Mix of Investor Portfolios and the Optimal Capital Structure of Firms”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 20, Nº 1, March, 19-27.
- Titman, Sheridan e Robert Wessels, 1988, “The Determinants of Capital Structure Choice”, *The Journal of Finance*, nº 1, Vol. XLIII, March, 1-21.
- Titman, Sheridan; Tim Opler e Armen Hovakimian, 2000, “The Debt-Equity Choice”, Unpublishing Working Paper, September.
- Titman, Sheridan e Sergey Tsyplakov, 2002, “A Dynamica Model of Optimal Capital Structure”, Unpublishing Working Paper, May.
- Toy, Norman; Arthur Stonehill; Lee Remmers; Richard Wright e Theo Beekhuisen, 1974, “A Comparative International Study of Growth, Profitability and Risk as Determinant of Corporate Debt Ratios in the Manufacturing Sector”, *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, November, 875-886. Artigo citado por Jorge, 1997.
- Trueman, Brett, 1986, “The Relationship Between the Level of Capital Expenditures and Firm Value”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 21, nº 2, June, 115-129.
- Van der Wijst, D., e R. Thurik, 1993, “Determinants of Small Firm Debt Ratios: An Análisis of Retail Panel Data”, *Small Business Economics*, 5 (1), 55-65.

- Van Horne, James C., 1992, “Financial Management and Policy”, *Prentice Hall International Editions*, Ninth Edition.
- Vos, E., e C. Forlong, 1996, “The Agency Advantage of Debt Over the Lifecycle of the Firm”, *Entrepreneurial and Small Business Finance*, 5 (3), 139-211.
- Williamson, Oliver E., 1985, “The Economic Institutions of Capitalism”, New York Free Press.
- Williamson, Oliver E., 1988, “Corporate Finance and Corporate Governance”, *The Journal of Finance*, nº 3, Vol. XLIII, July, 567-591.
- Williamson, Oliver E., 2002, “The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to Contract”, *University of California*, Working Paper, January.
- Zender, Jaime F., 1991, “Optimal Financial Instruments”, *The Journal of Finance*, Vol. XLVI, nº 5, December.
- Zingales, Luigi e Walter Novaes, 1995, “Capital Structure Choice when Managers are in Control: Entrenchment versus Efficiency”, Unpublishing Working Paper, University of Chicago, November.
- Zoppa, Adrian e Richard G. P. McMahon, 2002, “Pecking Order Theory and the Financial Structure of Manufacturing SME’s from Australia’s Business Longitudinal Survey”, The Flinders University of South Australia – School of Commerce – Research Paper Series 02-2.
- Zwiebel, Jeffrey, 1996, “Dynamic Capital Structure under Managerial Entrenchment”, *American Economic Review*, December, Vol. 86, 1197-1215.
- Warner, Jerold B., 1977, “Bankruptcy Costs: Some Evidence”, *The Journal of Finance*, Vol. 32, nº 2, May, 337-347.

# Anexos

### ANEXO I – Coeficiente de Correlação de Pearson

Correlations

	ENDOP	ENDMLP	ENDTOTAL	TXCREACT	TXCREVEN	AUTOFIN	RENOBI	DIVVENDA	DIVRAJ	TXMIMPO	TANGIVEI	INTANGIV	LIQUIDEZ	OUTBENLN	DIVVENLN	DMACTLN	IDADE	PME	SECUNDAR	TERCIARI	IDACT	EXPORTA	CUSTOMED	VENDAS	ACTIVO
ENDOP	1,000	0,85	0,80	0,82	0,12	-0,25	-0,34	0,71	0,18	0,83	-0,10	-0,19	-0,19	-0,25	-0,14	-0,24	-0,18	0,159	-0,26	0,28	-0,80	-0,91	-0,80	0,00	-0,43
ENDMLP	0,85	1,000	0,10	0,10	0,10	-0,26	-0,02	-0,13	-0,01	0,10	-0,13	0,10	0,10	-0,02	-0,13	-0,06	-0,03	0,116	-0,01	0,42	0,54	-0,02	0,00	0,00	0,00
ENDTOTAL	0,80	0,10	1,000	0,18	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,116	-0,01	0,42	0,54	-0,02	0,00	0,00	0,00
TXCREACT	0,12	0,10	0,18	1,000	0,83	0,15	-0,31	0,49	0,14	0,87	0,24	-0,09	-0,41	-0,23	-0,21	-0,24	-0,21	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TXCREVEN	0,10	0,10	0,10	0,83	1,000	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AUTOFIN	-0,25	-0,26	-0,25	0,15	0,10	1,000	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RENOBI	-0,34	-0,02	-0,31	0,10	0,10	0,10	1,000	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DIVVENDA	0,71	0,13	0,49	0,49	0,14	0,14	0,10	1,000	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DIVRAJ	0,18	0,00	0,14	-0,08	0,02	0,06	0,07	-0,05	1,000	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TXMIMPO	0,83	0,10	0,87	0,24	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	1,000	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TANGIVEI	-0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	1,000	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INTANGIV	-0,19	0,11	-0,09	-0,23	-0,12	-0,18	-0,19	-0,28	-0,02	0,02	0,05	0,02	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LIQUIDEZ	-0,19	0,11	-0,09	0,32	0,01	0,38	-0,02	-0,13	0,00	0,00	-0,27	0,14	1,000	-0,06	-0,04	-0,06	-0,04	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OUTBENLN	-0,25	-0,26	-0,25	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	1,000	0,10	0,10	0,10	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DIVVENLN	-0,14	-0,23	-0,21	-0,14	-0,30	0,05	0,17	0,15	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	1,000	0,10	0,10	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DMACTLN	-0,24	-0,08	-0,24	-0,14	-0,30	0,05	0,17	0,15	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	1,000	0,10	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IDADE	-0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,000	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	
PME	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	1,000	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00
SECUNDAR	-0,25	-0,26	-0,25	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TERCIARI	0,24	0,42	0,41	0,42	0,41	0,42	0,41	0,42	0,41	0,42	0,41	0,42	0,41	0,42	0,41	0,42	0,41	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IDACT	-0,25	-0,26	-0,25	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EXPORTA	-0,25	-0,26	-0,25	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CUSTOMED	-0,25	-0,26	-0,25	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VENDAS	-0,25	-0,26	-0,25	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ACTIVO	-0,25	-0,26	-0,25	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,189	-0,04	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ANEXO II – Modelo 1 Inicial – R<sup>2</sup> e Anova

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,530 <sup>a</sup>	,281	,280	,4947
2	,549 <sup>b</sup>	,301	,301	,4877
3	,555 <sup>c</sup>	,308	,307	,4853
4	,558 <sup>d</sup>	,311	,311	,4841
5	,560 <sup>e</sup>	,314	,313	,4832
6	,562 <sup>f</sup>	,316	,315	,4827
7	,563 <sup>g</sup>	,316	,316	,4825
8	,563 <sup>h</sup>	,317	,316	,4822

- a. Predictors: (Constant), RENDIBI
- b. Predictors: (Constant), RENDIBI, OUTBENLN
- c. Predictors: (Constant), RENDIBI, OUTBENLN, DVMVENDA
- d. Predictors: (Constant), RENDIBI, OUTBENLN, DVMVENDA, TXCREACT
- e. Predictors: (Constant), RENDIBI, OUTBENLN, DVMVENDA, TXCREACT, LIQUIDEZ
- f. Predictors: (Constant), RENDIBI, OUTBENLN, DVMVENDA, TXCREACT, LIQUIDEZ, IDADE
- g. Predictors: (Constant), RENDIBI, OUTBENLN, DVMVENDA, TXCREACT, LIQUIDEZ, IDADE, AUTOFI
- h. Predictors: (Constant), RENDIBI, OUTBENLN, DVMVENDA, TXCREACT, LIQUIDEZ, IDADE, AUTOFI, CUSTMEND

ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	509,981	1	509,981	2083,878	,000 <sup>a</sup>
	Residual	1307,822	5344	,245		
	Total	1817,803	5345			
2	Regression	547,039	2	273,519	1150,027	,000 <sup>b</sup>
	Residual	1270,765	5343	,238		
	Total	1817,803	5345			
3	Regression	559,631	3	186,544	792,035	,000 <sup>c</sup>
	Residual	1258,172	5342	,236		
	Total	1817,803	5345			
4	Regression	566,198	4	141,550	604,037	,000 <sup>d</sup>
	Residual	1251,605	5341	,234		
	Total	1817,803	5345			
5	Regression	570,980	5	114,196	489,088	,000 <sup>e</sup>
	Residual	1246,823	5340	,233		
	Total	1817,803	5345			
6	Regression	573,611	6	95,602	410,240	,000 <sup>f</sup>
	Residual	1244,192	5339	,233		
	Total	1817,803	5345			
7	Regression	575,241	7	82,177	353,030	,000 <sup>g</sup>
	Residual	1242,562	5338	,233		
	Total	1817,803	5345			
8	Regression	577,048	8	72,131	310,266	,000 <sup>h</sup>
	Residual	1240,755	5337	,232		
	Total	1817,803	5345			

- a. Predictors: (Constant), RENDIBI
- b. Predictors: (Constant), RENDIBI, OUTBENLN
- c. Predictors: (Constant), RENDIBI, OUTBENLN, DVMVENDA
- d. Predictors: (Constant), RENDIBI, OUTBENLN, DVMVENDA, TXCREACT
- e. Predictors: (Constant), RENDIBI, OUTBENLN, DVMVENDA, TXCREACT, LIQUIDEZ
- f. Predictors: (Constant), RENDIBI, OUTBENLN, DVMVENDA, TXCREACT, LIQUIDEZ, IDADE
- g. Predictors: (Constant), RENDIBI, OUTBENLN, DVMVENDA, TXCREACT, LIQUIDEZ, IDADE, AUTOFI
- h. Predictors: (Constant), RENDIBI, OUTBENLN, DVMVENDA, TXCREACT, LIQUIDEZ, IDADE, AUTOFI, CUSTMEND
- i. Dependent Variable: ENDTOTAL

## ANEXO III – Modelo 1 Inicial – Coeficientes e Testes

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Variables	Statistics										
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	,826	,008		108,683	,000						
	RENDIBI	-3,291	,072	-,530	-45,650	,000	-,530	-,530	-,530	1,000	1,000	
2	(Constant)	1,188	,030		39,611	,000						
	RENDIBI	-3,170	,072	-,510	-44,201	,000	-,530	-,517	-,506	,982	1,018	
	OUTBENLN	-4,08E-02	,003	-,144	-12,482	,000	-,213	-,168	-,143	,982	1,018	
3	(Constant)	,459	,104		4,406	,000						
	RENDIBI	-3,208	,072	-,516	-44,824	,000	-,530	-,523	-,510	,977	1,024	
	OUTBENLN	-4,03E-02	,003	-,143	-12,403	,000	-,213	-,167	-,141	,981	1,019	
	DVMVENDA	,869	,119	,083	7,312	,000	,049	,100	,083	,995	1,005	
4	(Constant)	,592	,107		5,543	,000						
	RENDIBI	-3,219	,071	-,518	-45,076	,000	-,530	-,525	-,512	,976	1,025	
	OUTBENLN	-3,86E-02	,003	-,137	-11,853	,000	-,213	-,160	-,135	,972	1,029	
	DVMVENDA	,670	,124	,064	5,390	,000	,049	,074	,061	,904	1,106	
	TXCREACT	,126	,024	,063	5,294	,000	,077	,072	,060	,899	1,113	
5	(Constant)	,615	,107		5,756	,000						
	RENDIBI	-3,217	,071	-,518	-45,128	,000	-,530	-,525	-,511	,976	1,025	
	OUTBENLN	-3,95E-02	,003	-,139	-12,115	,000	-,213	-,164	-,137	,969	1,032	
	DVMVENDA	,658	,124	,063	5,295	,000	,049	,072	,060	,904	1,107	
	TXCREACT	,130	,024	,065	5,450	,000	,077	,074	,062	,898	1,114	
	LIQUIDEZ	-1,84E-03	,000	-,051	-4,525	,000	-,041	-,062	-,051	,995	1,005	
6	(Constant)	,678	,108		6,260	,000						
	RENDIBI	-3,221	,071	-,518	-45,225	,000	-,530	-,526	-,512	,976	1,025	
	OUTBENLN	-3,63E-02	,003	-,128	-10,741	,000	-,213	-,145	-,122	,896	1,116	
	DVMVENDA	,590	,126	,057	4,689	,000	,049	,064	,053	,880	1,136	
	TXCREACT	,130	,024	,065	5,451	,000	,077	,074	,062	,898	1,114	
	LIQUIDEZ	-1,78E-03	,000	-,050	-4,375	,000	-,041	-,060	-,050	,993	1,007	
	IDADE	-1,51E-03	,000	-,040	-3,360	,001	-,095	-,046	-,038	,897	1,114	
7	(Constant)	,647	,109		5,941	,000						
	RENDIBI	-3,452	,112	-,555	-30,695	,000	-,530	-,387	-,347	,391	2,558	
	OUTBENLN	-3,73E-02	,003	-,132	-10,964	,000	-,213	-,148	-,124	,886	1,128	
	DVMVENDA	,617	,126	,059	4,893	,000	,049	,067	,055	,874	1,144	
	TXCREACT	,119	,024	,060	4,928	,000	,077	,067	,056	,872	1,147	
	LIQUIDEZ	-1,85E-03	,000	-,052	-4,540	,000	-,041	-,062	-,051	,989	1,011	
	IDADE	-1,43E-03	,000	-,038	-3,181	,001	-,095	-,043	-,036	,893	1,119	
	AUTOFIN	,291	,110	,048	2,646	,008	-,393	,036	,030	,383	2,613	
8	(Constant)	,618	,109		5,647	,000						
	RENDIBI	-3,532	,116	-,568	-30,441	,000	-,530	-,385	-,344	,367	2,727	
	OUTBENLN	-3,98E-02	,004	-,141	-11,319	,000	-,213	-,153	-,128	,828	1,208	
	DVMVENDA	,648	,126	,062	5,122	,000	,049	,070	,058	,868	1,153	
	TXCREACT	,119	,024	,060	4,933	,000	,077	,067	,056	,872	1,147	
	LIQUIDEZ	-1,84E-03	,000	-,051	-4,523	,000	-,041	-,062	-,051	,989	1,011	
	IDADE	-1,37E-03	,000	-,036	-3,047	,002	-,095	-,042	-,034	,891	1,122	
	AUTOFIN	,361	,113	,060	3,201	,001	-,393	,044	,036	,364	2,749	
	CUSTOMEND	,689	,247	,034	2,788	,005	-,094	,038	,032	,870	1,150	

a. Dependent Variable: ENDTOTAL



### ANEXO IV – Homocedasticidade do Modelo 1 Inicial

Gráfico 1 – Resíduos Estudantizados vs Resíduos Estandarizados

Scatterplot

Dependent Variable: ENDTOTAL

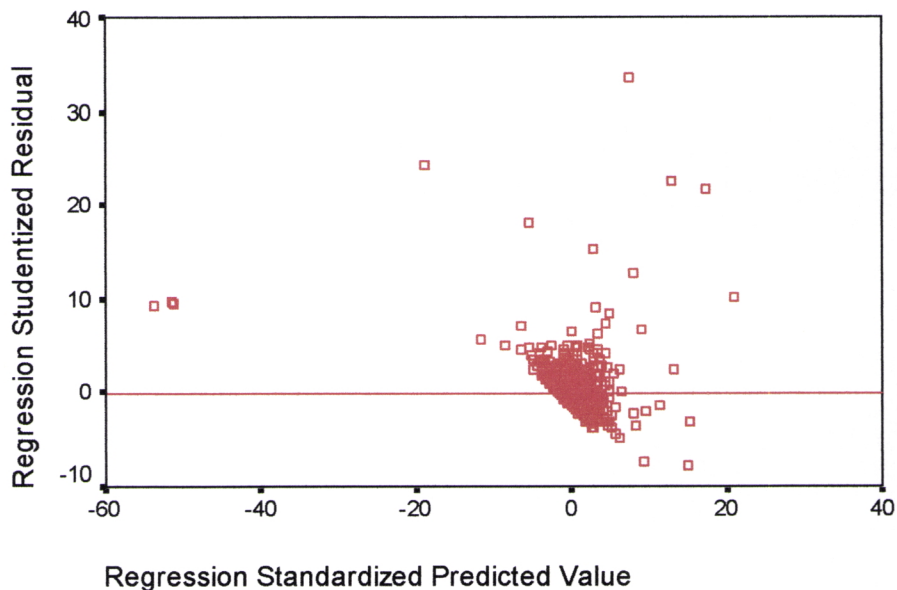
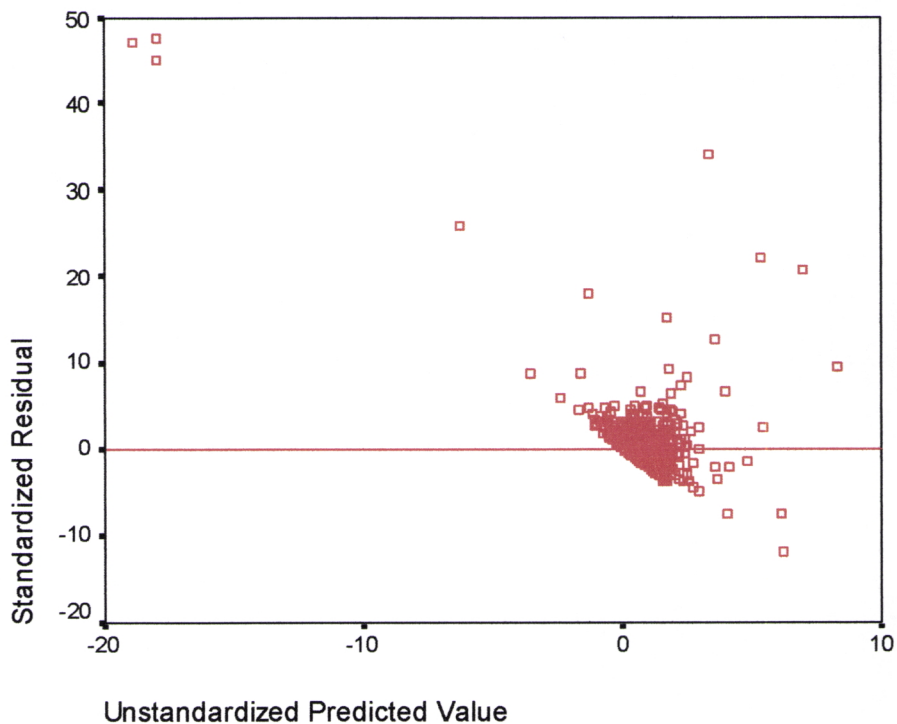


Gráfico 2 – Resíduos Estandarizados vs Valores Estimados de Endtotal



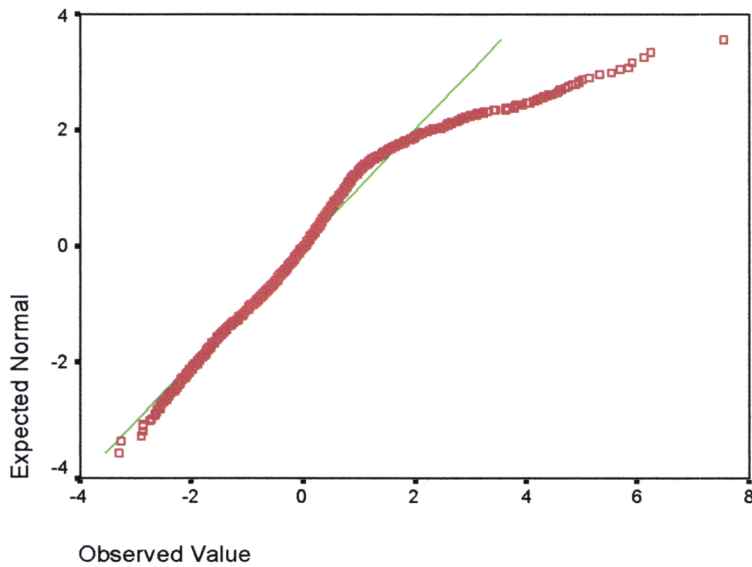
### ANEXO V – Normalidade dos Resíduos – Modelo 1 Inicial

Tests of Normality

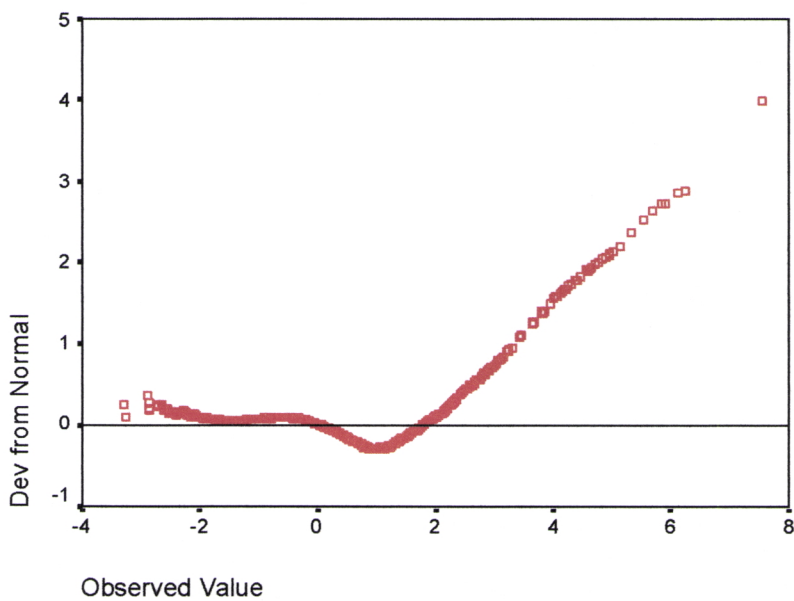
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,171	5354	,059

a. Lilliefors Significance Correction

Normal Q-Q Plot of Standardized Residual



Detrended Normal Q-Q Plot of Standardized Residual



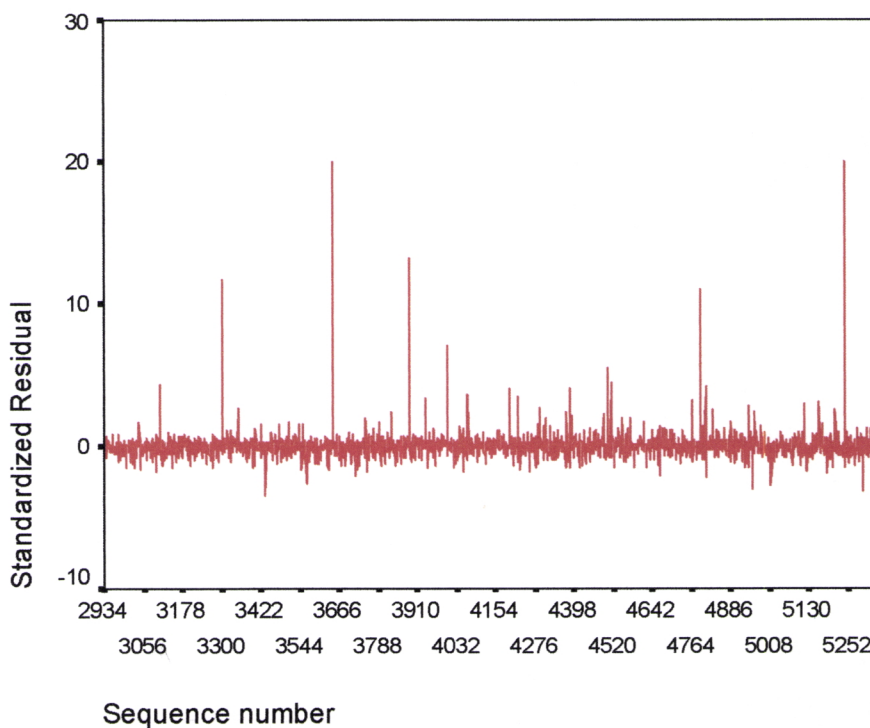
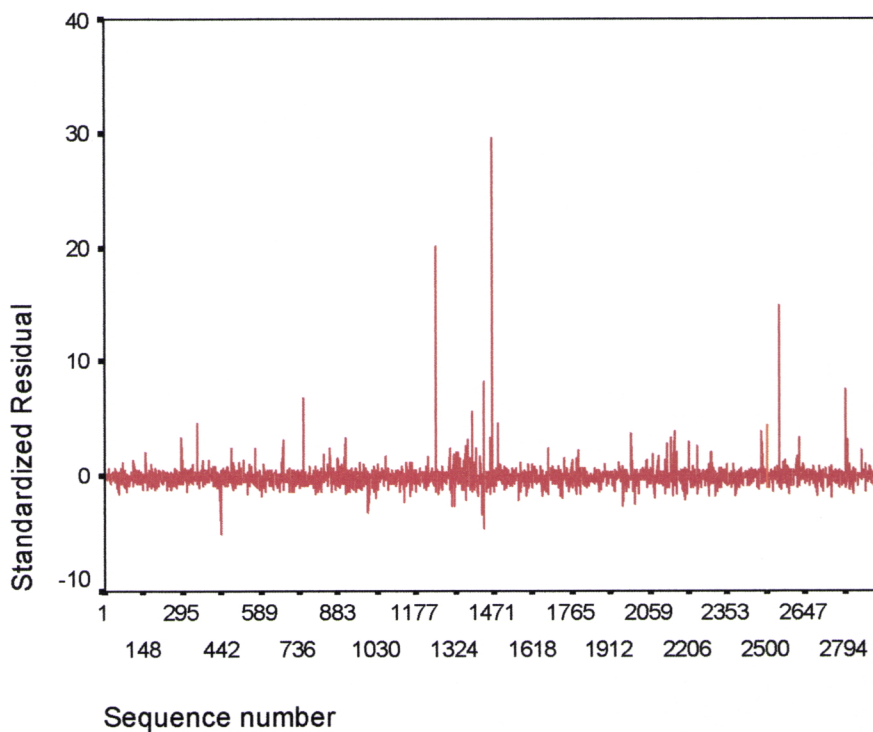
## ANEXO VI – Collinearity Diagnostics – Modelo1 Inicial

Collinearity Diagnostics

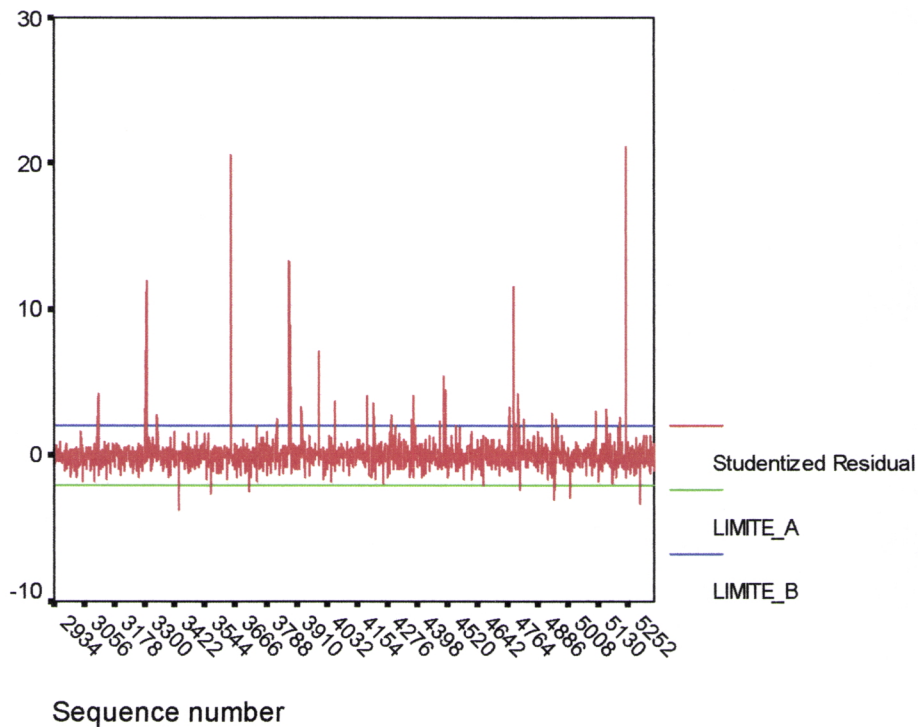
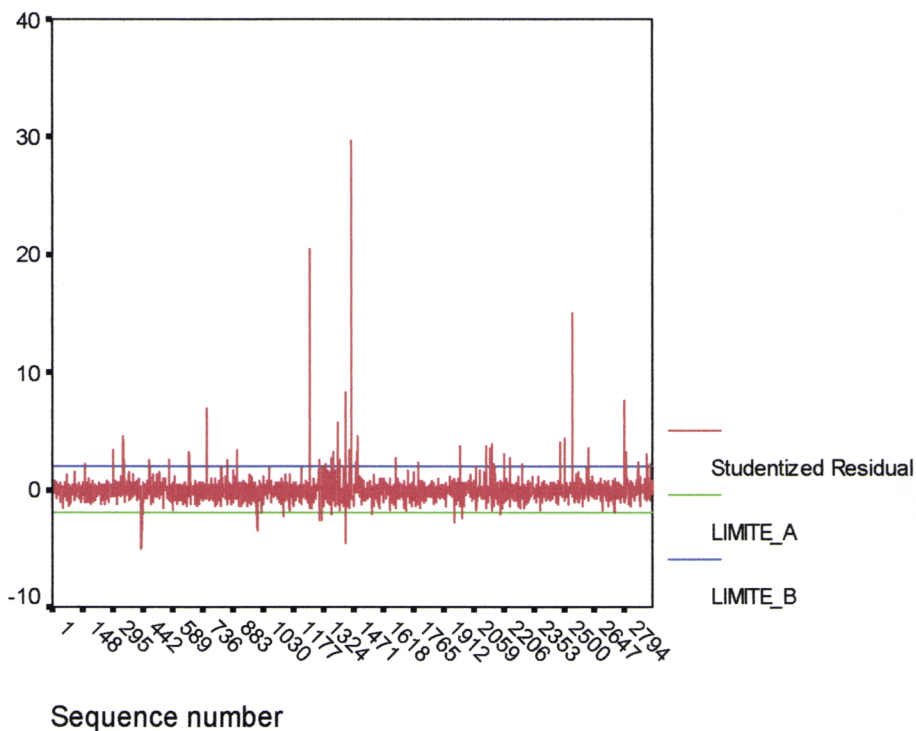
Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions								
				(Constant)	RENDIBI	OUTBENLN	LIQUIDEZ	DVMVENDA	TANGIVEI	IDADE	TXCREACT	PME
8	1	5,617	1,000	,00	,01	,00	,01	,00	,01	,01	,01	,00
	2	,960	2,419	,00	,23	,00	,01	,00	,00	,00	,00	,37
	3	,711	2,811	,00	,00	,00	,49	,00	,01	,01	,33	,00
	4	,684	2,865	,00	,39	,00	,11	,00	,03	,04	,14	,07
	5	,590	3,085	,00	,33	,00	,25	,00	,00	,00	,28	,17
	6	,268	4,578	,00	,00	,00	,05	,00	,28	,62	,02	,01
	7	,153	6,065	,00	,03	,01	,07	,00	,56	,26	,05	,02
	8	1,553E-02	19,018	,02	,00	,96	,01	,04	,11	,05	,03	,33
	9	1,656E-03	58,234	,97	,00	,03	,00	,96	,00	,01	,14	,03

a. Dependent Variable: ENDTOTAL

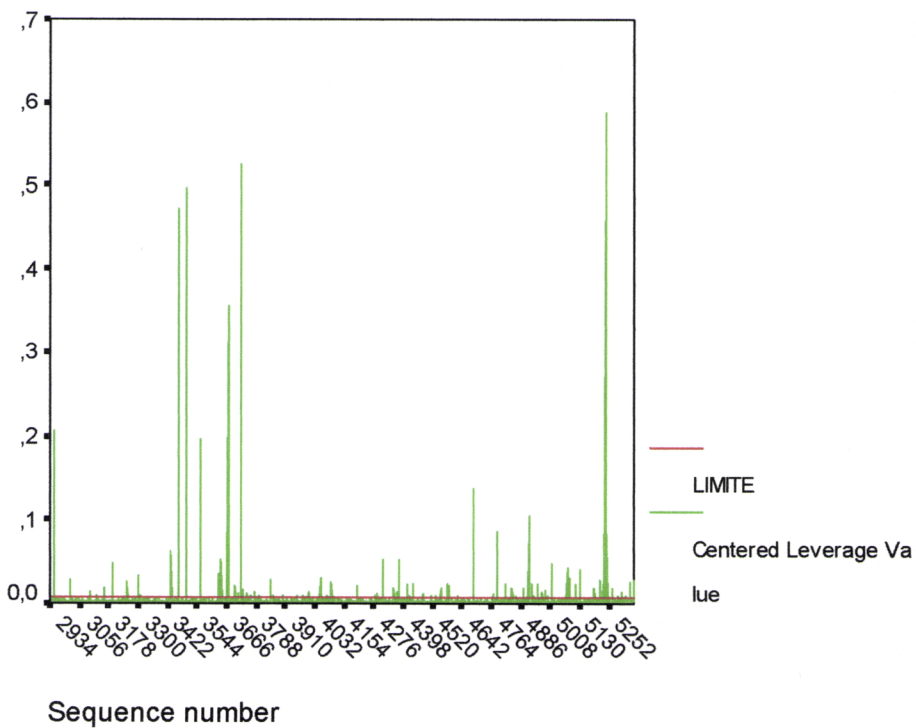
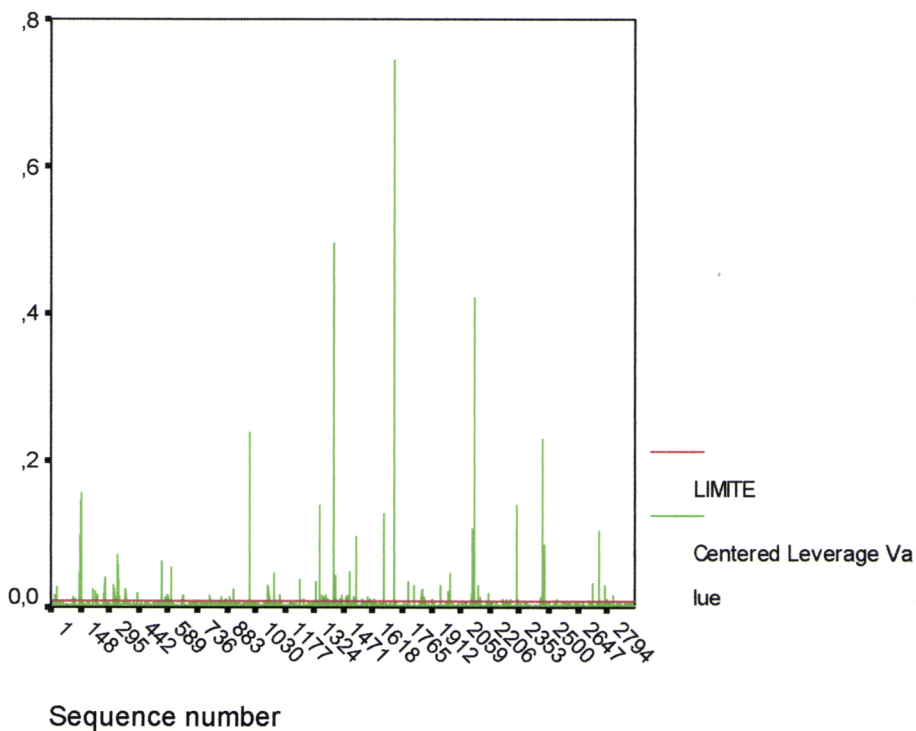
### ANEXO VII – Resíduos Estandarizados - Modelo 1 Inicial



### ANEXO VIII – Resíduos Estudantizados - Modelo 1 Inicial

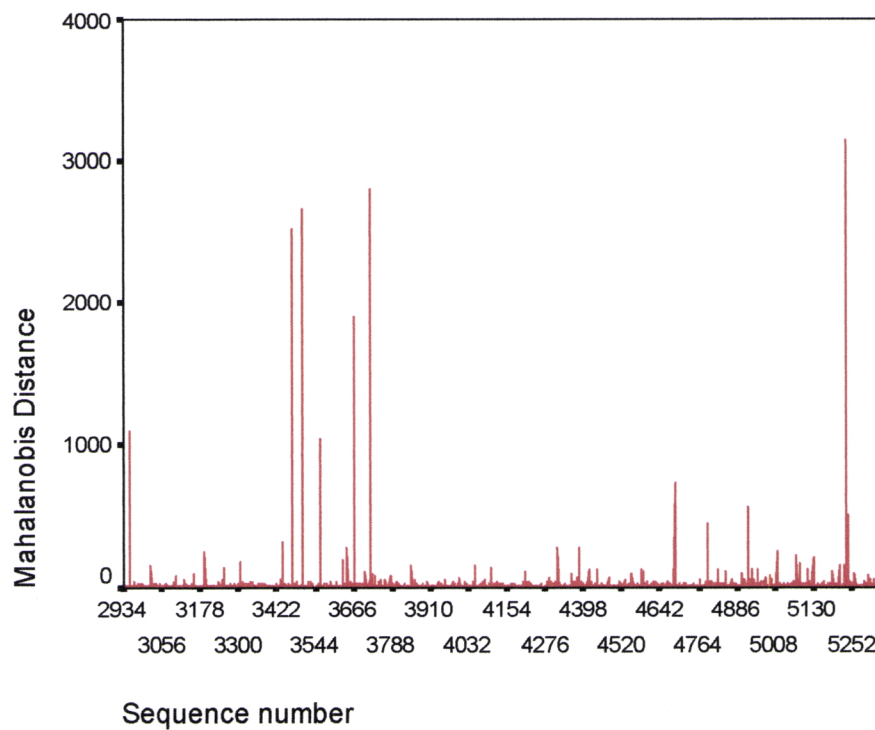
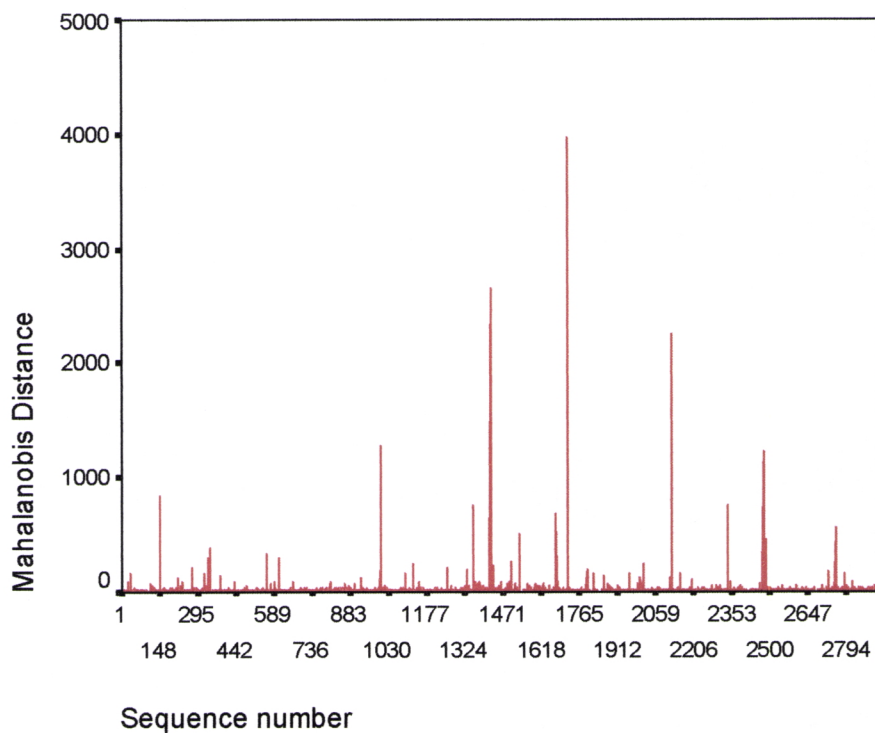


### ANEXO IX – Leverage (Influência) - Modelo 1 Inicial

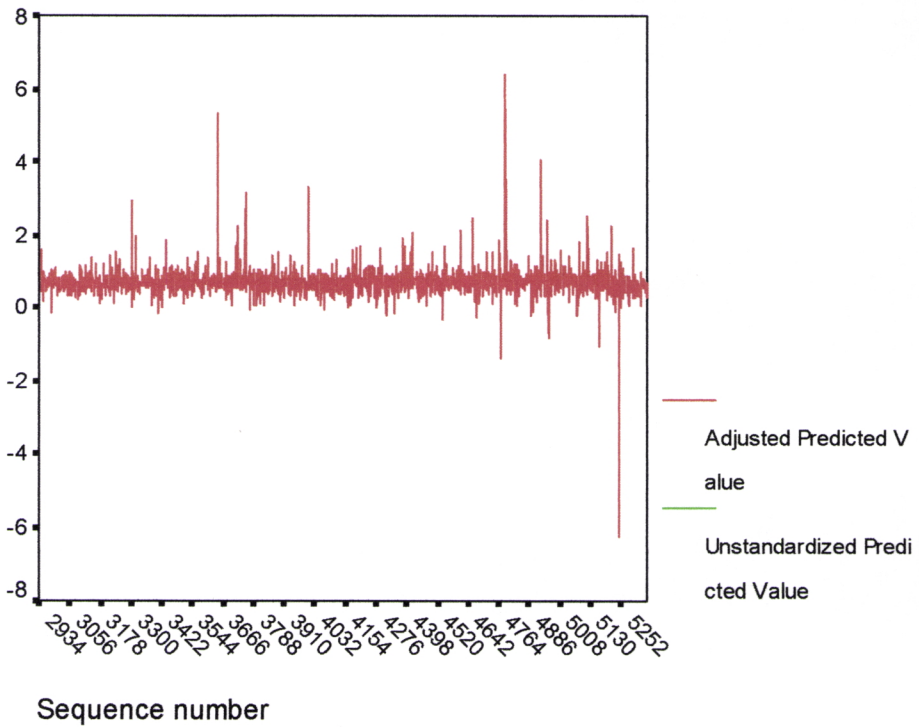
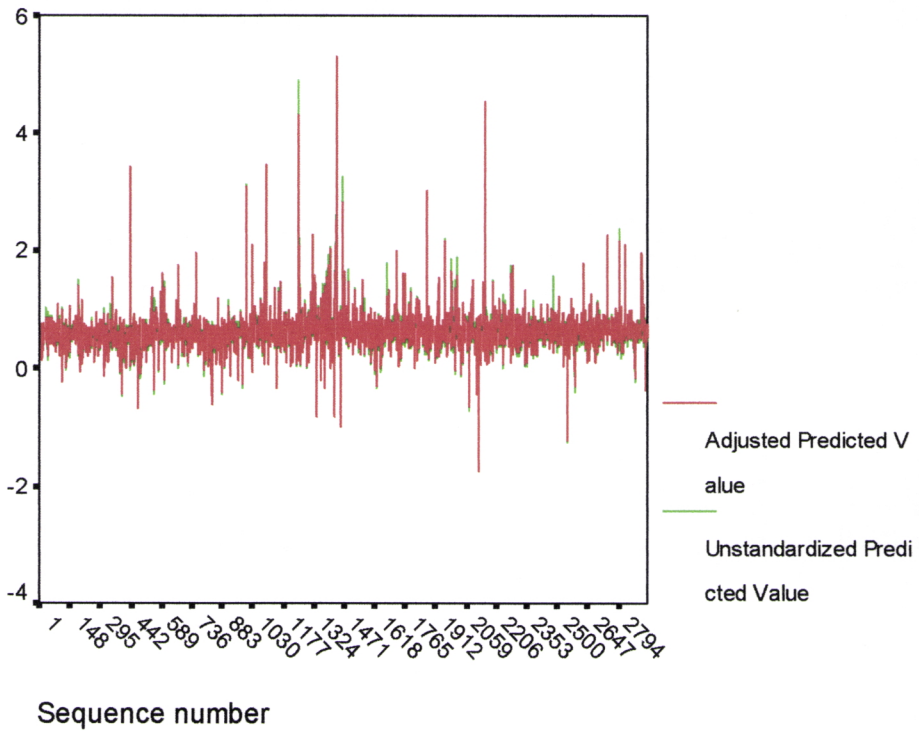




### ANEXO X – Distância de Mahalanobis - Modelo 1 Inicial

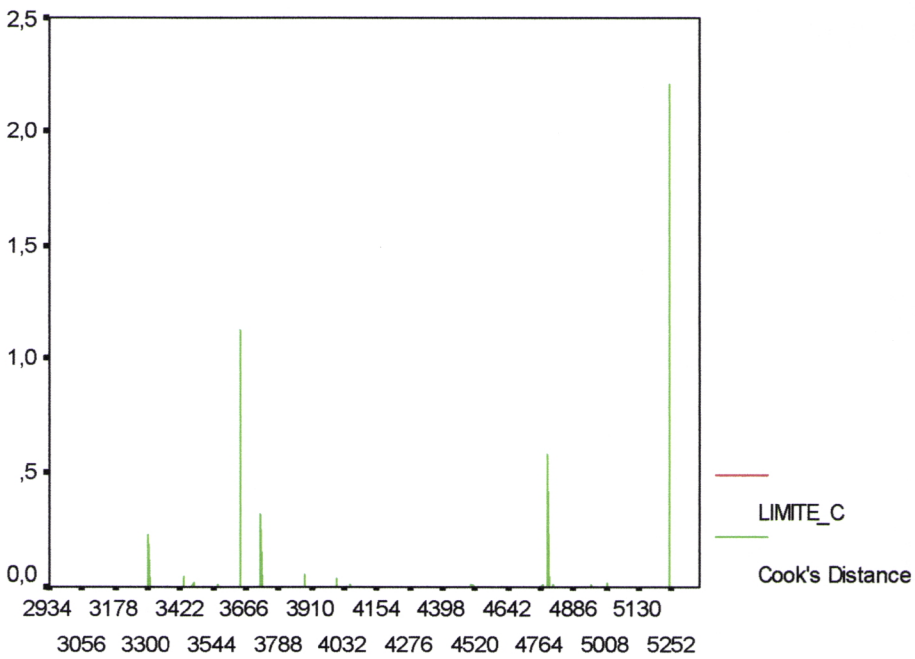
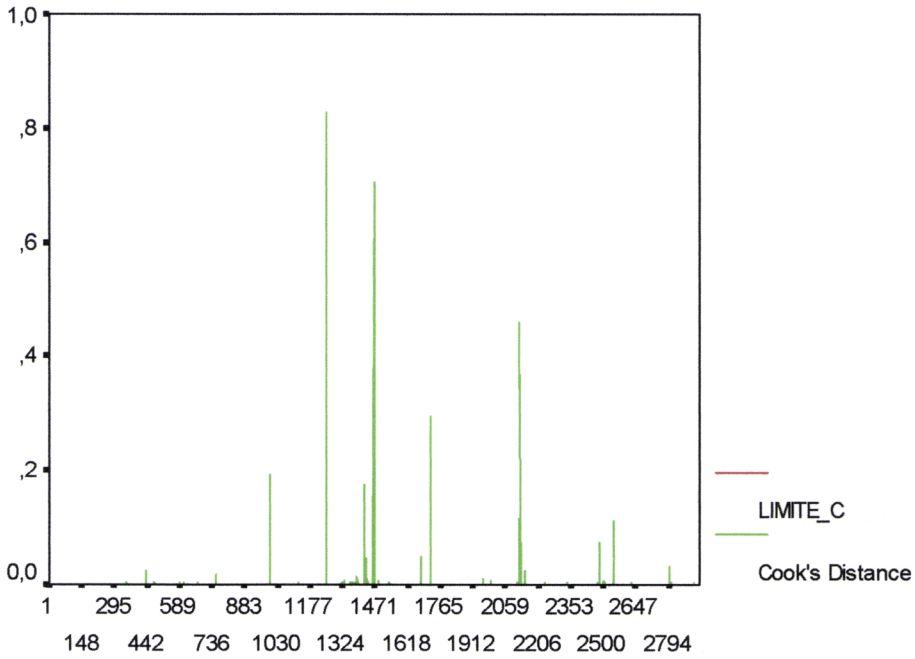


### ANEXO XI – Valor Estimado Ajustado - Modelo 1 Inicial

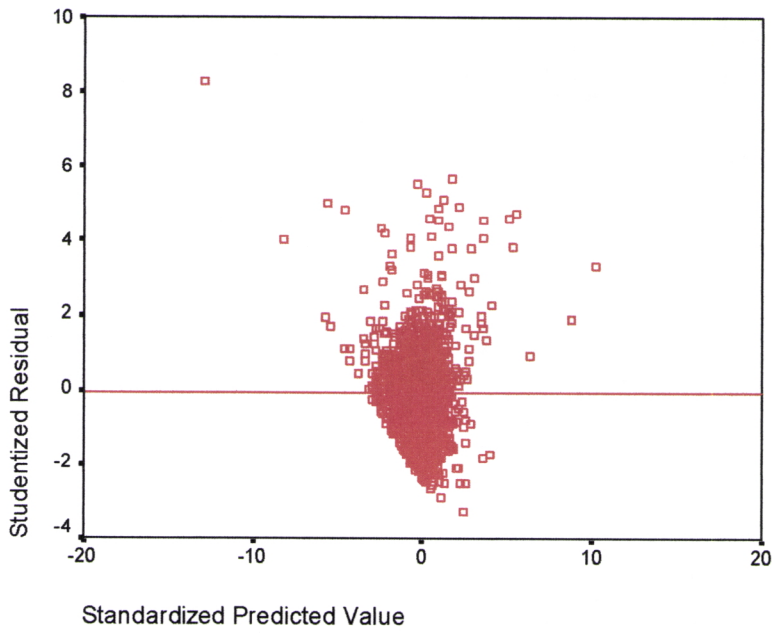
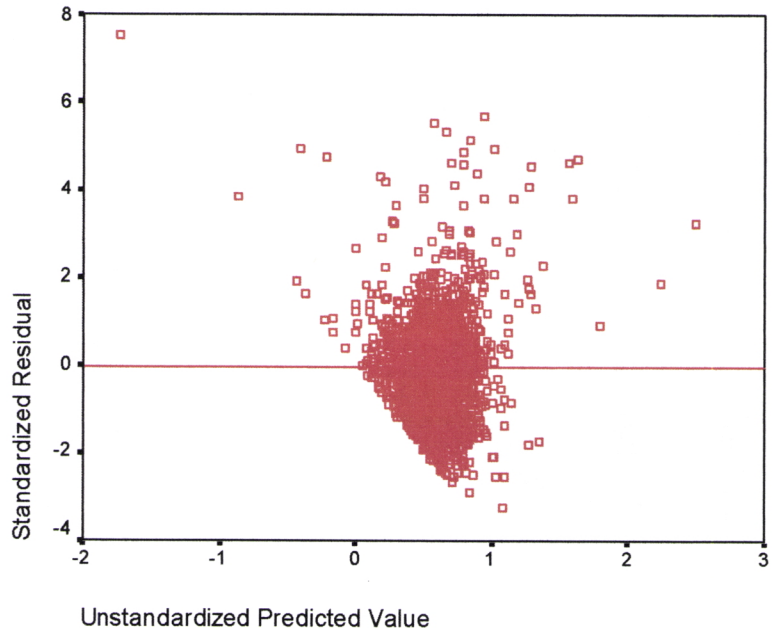




### ANEXO XII – Distância de Cook - Modelo 1 Inicial



### ANEXO XIII – Homocedasticidade e Normalidade Modelo 1 Final



Tests of Normality

	Test		
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,236	5199	,109

a. Lilliefors Significance Correction

**ANEXO XIV – Collinearity Diagnostics – Modelo1 Final**

Collinearity Diagnostics

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions													
				(Constant)	RENDIBI	LIQUIDEZ	OUTBENLN	TXCREACT	AUTOFIN	IDADE	DVMVENDA	TANGIVEI	CUSTOMEND	PME	SECUNDAR		
1	1	1,606	1,000	.20	.20												
	2	.394	2,019	.80	.80												
2	1	1,973	1,000	.11	.11	.10											
	2	.665	1,723	.02	.32	.73											
	3	.362	2,334	.88	.57	.17											
3	1	2,799	1,000	.01	.05	.04	.01										
	2	.688	2,017	.00	.12	.87	.00										
	3	.490	2,391	.01	.83	.05	.01										
	4	2.305E-02	11,020	.98	.00	.04	.98										
4	1	3,240	1,000	.00	.03	.03	.00	.03									
	2	.751	2,077	.00	.01	.75	.00	.17									
	3	.535	2,461	.00	.72	.04	.00	.36									
	4	.452	2,678	.02	.22	.14	.02	.40									
	5	2.218E-02	12,087	.98	.01	.04	.97	.04									
5	1	4,000	1,000	.00	.01	.01	.00	.02	.01								
	2	.774	2,274	.00	.02	.78	.00	.07	.01								
	3	.608	2,565	.00	.21	.00	.00	.44	.04								
	4	.452	2,974	.02	.09	.15	.03	.43	.00								
	5	.143	5,285	.01	.67	.01	.01	.00	.94								
	6	2.218E-02	13,431	.97	.00	.04	.96	.04	.00								
6	1	4,661	1,000	.00	.01	.01	.00	.01	.01	.01							
	2	.792	2,425	.00	.05	.58	.00	.09	.02	.02							
	3	.636	2,706	.00	.21	.16	.00	.09	.03	.05							
	4	.567	2,888	.00	.01	.20	.00	.66	.00	.06							
	5	.190	4,949	.03	.27	.00	.02	.11	.17	.61							
	6	.132	5,944	.03	.45	.01	.03	.01	.76	.23							
	7	2.179E-02	14,626	.93	.00	.05	.94	.03	.00	.02							
7	1	5,580	1,000	.00	.01	.01	.00	.01	.00	.01	.00						
	2	.795	2,650	.00	.06	.52	.00	.07	.02	.02	.00						
	3	.673	2,880	.00	.19	.25	.00	.03	.03	.03	.00						
	4	.569	3,132	.00	.02	.16	.00	.59	.01	.04	.00						
	5	.212	5,134	.00	.10	.00	.01	.11	.05	.75	.00						
	6	.142	6,277	.00	.61	.01	.01	.00	.87	.08	.00						
	7	2.843E-02	14,010	.02	.00	.04	.98	.04	.00	.05	.02						
	8	1.573E-03	59,554	.98	.01	.00	.00	.15	.01	.02	.98						
8	1	6,296	1,000	.00	.00	.01	.00	.01	.00	.00	.00	.00					
	2	.797	2,810	.00	.03	.60	.00	.07	.01	.01	.00	.00					
	3	.720	2,957	.00	.17	.19	.00	.00	.02	.03	.00	.02					
	4	.583	3,285	.00	.03	.06	.00	.64	.01	.02	.00	.01					
	5	.303	4,562	.00	.08	.09	.00	.01	.05	.32	.00	.28					
	6	.178	5,950	.00	.02	.02	.02	.08	.06	.54	.00	.10					
	7	9.535E-02	8,126	.00	.63	.01	.00	.02	.81	.00	.00	.48					
	8	2.578E-02	15,629	.01	.04	.02	.98	.03	.02	.06	.02	.12					
	9	1.573E-03	63,273	.98	.01	.00	.00	.15	.01	.02	.98	.00					
9	1	6,895	1,000	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00				
	2	.797	2,941	.00	.03	.60	.00	.06	.01	.01	.00	.00	.00				
	3	.744	3,045	.00	.12	.21	.00	.02	.02	.02	.00	.02	.03				
	4	.609	3,365	.00	.06	.02	.00	.55	.01	.00	.00	.00	.05				
	5	.385	4,230	.00	.01	.00	.00	.06	.05	.02	.00	.07	.56				
	6	.296	4,828	.00	.04	.10	.00	.00	.02	.44	.00	.20	.06				
	7	.164	6,485	.00	.00	.04	.02	.12	.01	.41	.00	.15	.10				
	8	8.235E-02	9,150	.00	.70	.00	.00	.00	.86	.01	.00	.46	.18				
	9	2.555E-02	16,427	.01	.02	.02	.98	.02	.01	.06	.02	.09	.01				
	10	1.560E-03	66,486	.98	.01	.00	.00	.15	.01	.02	.98	.00	.01				
10	1	7,095	1,000	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00			
	2	.942	2,745	.00	.03	.13	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.02	.28			
	3	.766	3,044	.00	.02	.29	.00	.18	.02	.03	.00	.00	.02	.06			
	4	.742	3,093	.00	.11	.34	.00	.00	.01	.01	.00	.02	.02	.01			
	5	.547	3,602	.00	.03	.09	.00	.54	.02	.00	.00	.00	.00	.12			
	6	.363	4,423	.00	.01	.00	.00	.01	.03	.06	.00	.05	.61	.06			
	7	.293	4,924	.00	.04	.12	.00	.00	.02	.39	.00	.24	.03	.01			
	8	.157	6,715	.00	.00	.02	.02	.10	.02	.44	.00	.11	.15	.03			
	9	7.874E-02	9,493	.00	.74	.00	.00	.00	.87	.00	.00	.50	.13	.03			
	10	1.603E-02	21,039	.02	.00	.01	.97	.03	.01	.05	.03	.07	.00	.38			
	11	1.519E-03	68,347	.97	.01	.00	.01	.14	.01	.02	.96	.00	.01	.03			
11	1	7,874	1,000	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
	2	.943	2,890	.00	.02	.13	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.02	.29	.00		
	3	.775	3,188	.00	.07	.07	.00	.16	.03	.03	.00	.00	.03	.03	.00		
	4	.751	3,238	.00	.06	.56	.00	.02	.00	.00	.00	.01	.00	.03	.00		
	5	.547	3,794	.00	.03	.08	.00	.53	.02	.00	.00	.00	.00	.12	.00		
	6	.365	4,644	.00	.02	.00	.00	.01	.03	.06	.00	.09	.51	.06	.01		
	7	.315	5,000	.00	.03	.09	.00	.00	.01	.13	.00	.22	.16	.00	.10		
	8	.244	5,684	.00	.01	.01	.00	.04	.00	.55	.00	.01	.08	.03	.23		
	9	9.143E-02	9,280	.00	.00	.04	.04	.07	.00	.15	.01	.22	.02	.01	.60		
	10	7.816E-02	10,037	.00	.74	.00	.00	.00	.88	.01	.00	.39	.15	.02	.04		
	11	1.589E-02	22,261	.02	.00	.01	.95	.03	.01	.04	.03	.06	.00	.38	.01		
	12	1.508E-03	72,285	.97	.01	.00	.01	.14	.01	.02	.96	.00	.01	.03	.01		

a. Dependent Variable: ENDTOTAL

## ANEXO XV – Coeficientes e Testes – Modelo 2 Inicial

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error				Beta	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
7	(Constant)	,158	,008		19,011						
	RENDIBI	-1,105	,077	-,327	-14,320	,000	-,400	-,192	-,178	,297	3,371
	TANGIVEI	,169	,022	,113	7,738	,000	,104	,105	,096	,728	1,373
	PME	5,002E-02	,010	,068	5,182	,000	,115	,071	,064	,899	1,112
	IDACT	2,196	,635	,043	3,460	,001	,054	,047	,043	,987	1,013
	LIQUIDEZ	7,860E-04	,000	,040	3,228	,001	,040	,044	,040	,990	1,010
	AUTOFIN	-,243	,077	-,074	-3,151	,002	-,293	-,043	-,039	,278	3,595
	TXCREACT	3,114E-02	,014	,029	2,274	,023	,015	,031	,028	,970	1,031

a. Dependent Variable: ENDMLP

Model Summary<sup>h</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
7	,4209	,176	,175	,2882	1,977

g. Predictors: (Constant), RENDIBI, TANGIVEI, PME, IDACT, LIQUIDEZ, AUTOFIN, TXCREACT

h. Dependent Variable: ENDMLP

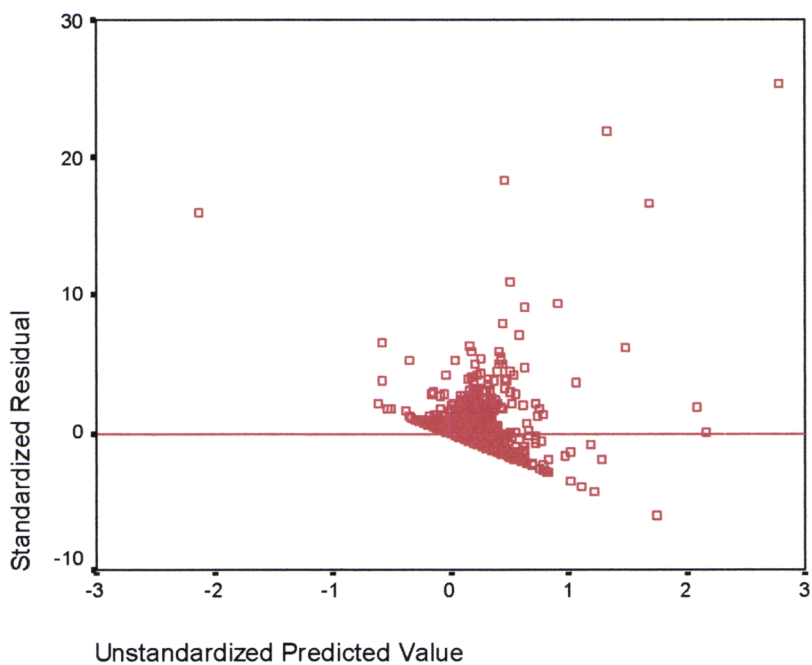
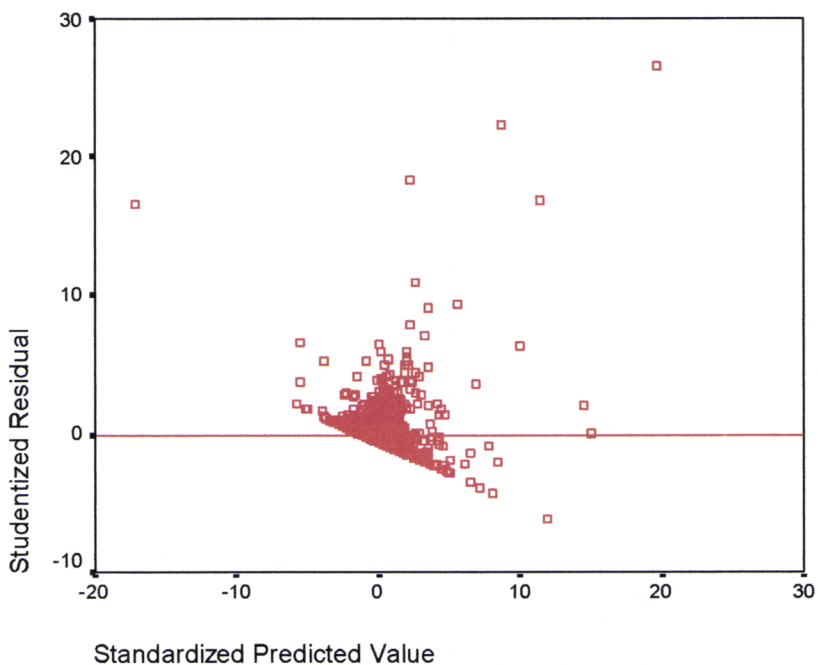
ANOVA<sup>h</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
7	Regression	94,898	7	13,557	163,179	,000 <sup>g</sup>
	Residual	443,479	5338	8,308E-02		
	Total	538,377	5345			

g. Predictors: (Constant), RENDIBI, TANGIVEI, PME, IDACT, LIQUIDEZ, AUTOFIN, TXCREACT

h. Dependent Variable: ENDMLP

### ANEXO XVI – Homocedasticidade e Normalidade – Modelo 2 Inicial



Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,260	5353	,267

a. Lilliefors Significance Correction

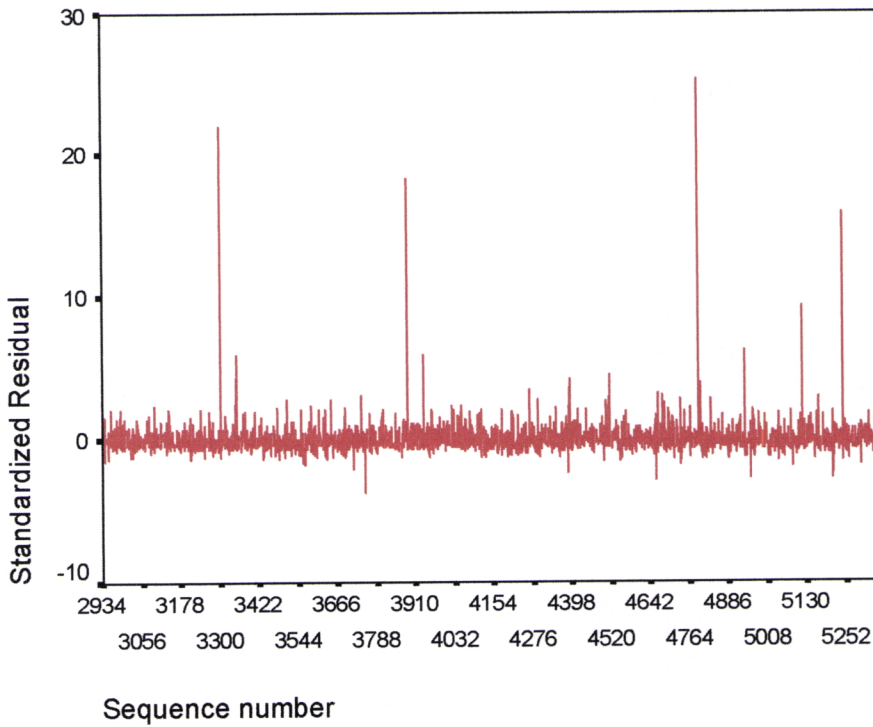
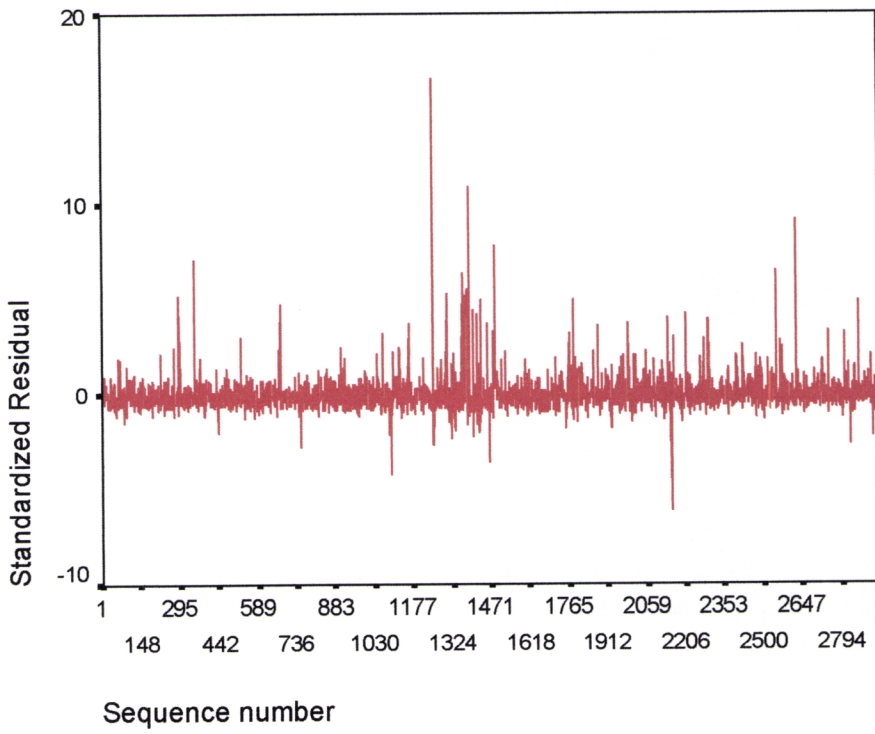
## ANEXO XVII – Collinearity Diagnostics – Modelo 2 Inicial

## Collinearity Diagnostics

Dimension		Statistics										
		Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions							AUTOFIN	TXCREACT
				(Constant)	RENDIBI	TANGIVEI	PME	IDACT	LIQUIDEZ			
1	1	1,455	1,000	,27	,27							
	2	,545	1,633	,73	,73							
2	1	2,128	1,000	,05	,08	,05						
	2	,713	1,727	,02	,87	,07						
	3	,158	3,666	,92	,05	,88						
3	1	2,392	1,000	,04	,05	,04	,05					
	2	,900	1,630	,00	,47	,00	,36					
	3	,564	2,060	,02	,40	,15	,48					
	4	,145	4,064	,94	,08	,81	,11					
4	1	2,442	1,000	,03	,04	,04	,04	,01				
	2	,982	1,577	,00	,00	,00	,13	,79				
	3	,890	1,657	,00	,52	,00	,25	,10				
	4	,541	2,125	,02	,35	,16	,47	,09				
	5	,145	4,110	,94	,08	,80	,11	,00				
5	1	2,477	1,000	,03	,04	,04	,04	,01	,01			
	2	1,017	1,561	,00	,03	,00	,09	,39	,40			
	3	,941	1,623	,00	,05	,00	,01	,47	,46			
	4	,880	1,678	,00	,45	,00	,28	,03	,13			
	5	,540	2,141	,02	,35	,16	,47	,09	,00			
	6	,144	4,144	,94	,08	,80	,11	,00	,00			
6	1	3,224	1,000	,02	,01	,02	,02	,00	,00	,01		
	2	1,053	1,749	,00	,07	,00	,19	,00	,28	,01		
	3	1,002	1,794	,00	,01	,00	,00	,75	,10	,00		
	4	,921	1,870	,00	,02	,00	,14	,13	,60	,00		
	5	,550	2,422	,03	,06	,13	,48	,11	,00	,00		
	6	,170	4,360	,79	,06	,26	,04	,00	,00	,15		
	7	8,068E-02	6,321	,15	,78	,59	,12	,00	,01	,82		
7	1	3,468	1,000	,02	,01	,01	,02	,00	,00	,01	,02	
	2	1,070	1,801	,00	,07	,00	,18	,00	,21	,01	,03	
	3	1,002	1,861	,00	,01	,00	,00	,76	,09	,00	,00	
	4	,932	1,929	,00	,01	,00	,08	,12	,69	,00	,04	
	5	,733	2,175	,01	,00	,01	,12	,00	,00	,00	,87	
	6	,548	2,515	,04	,06	,13	,45	,11	,00	,00	,01	
	7	,169	4,531	,77	,06	,25	,03	,00	,00	,15	,01	
	8	7,889E-02	6,630	,17	,77	,59	,12	,00	,01	,82	,02	

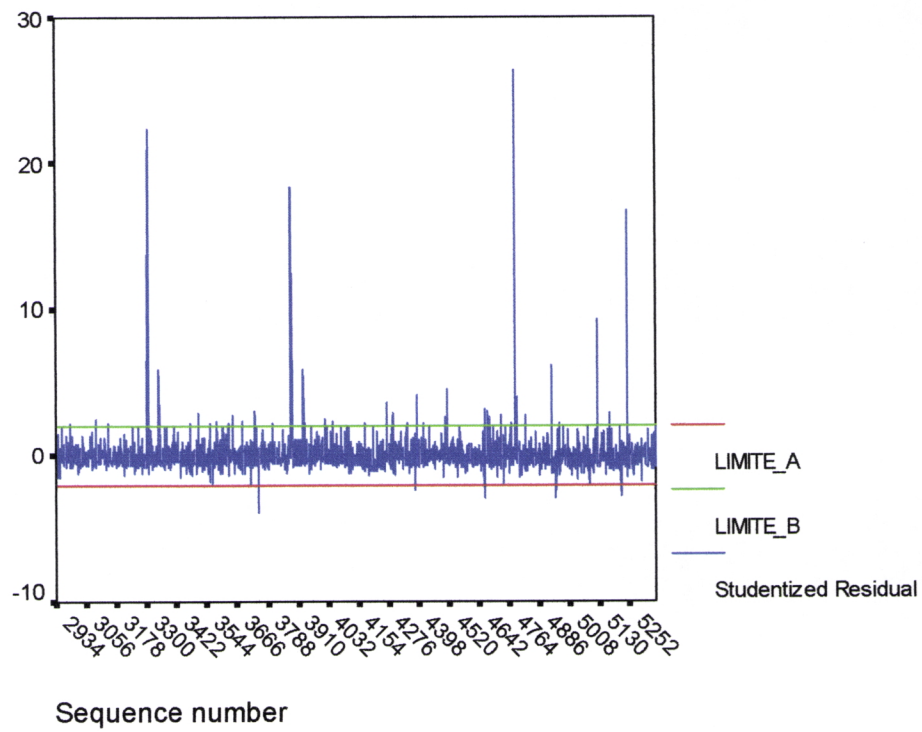
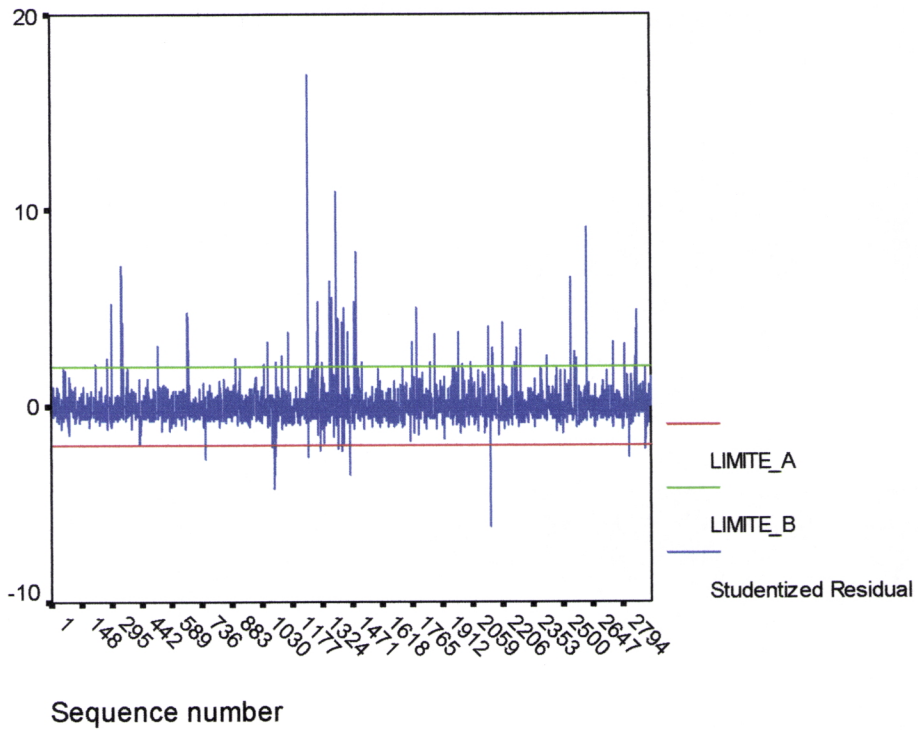
a. Dependent Variable: ENDMLP

### ANEXO XVIII – Resíduos Estandarizados – Modelo 2 Inicial



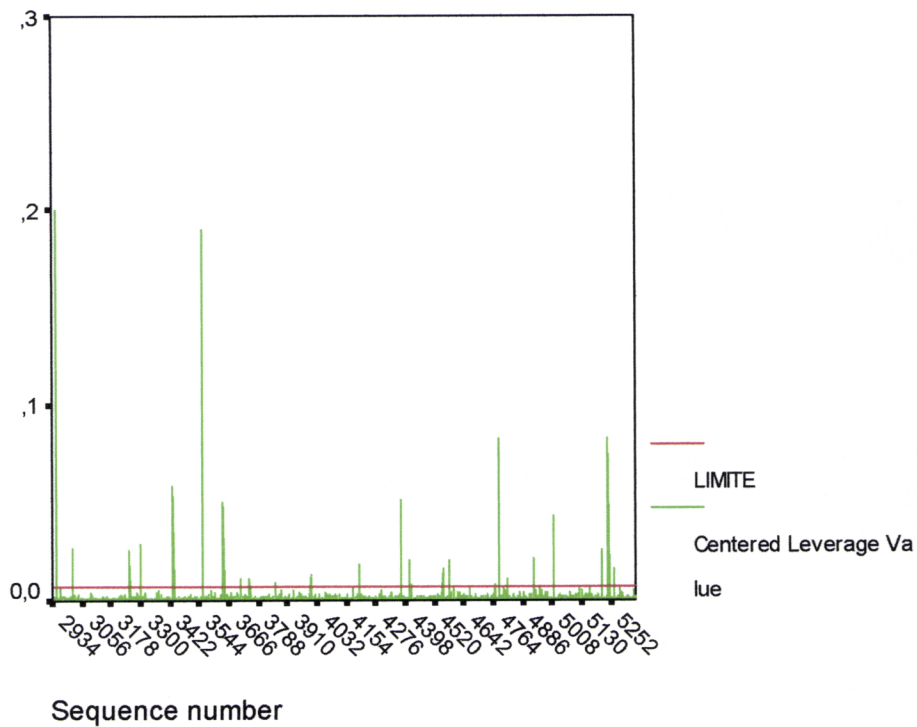
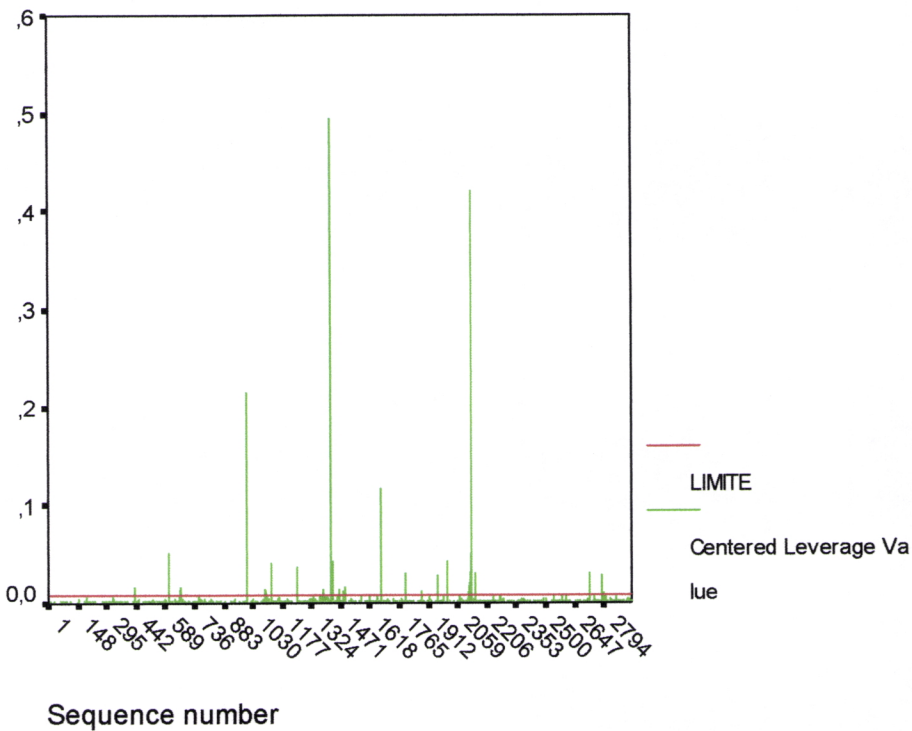


### ANEXO XIX – Resíduos Estudantizados – Modelo 2 Inicial

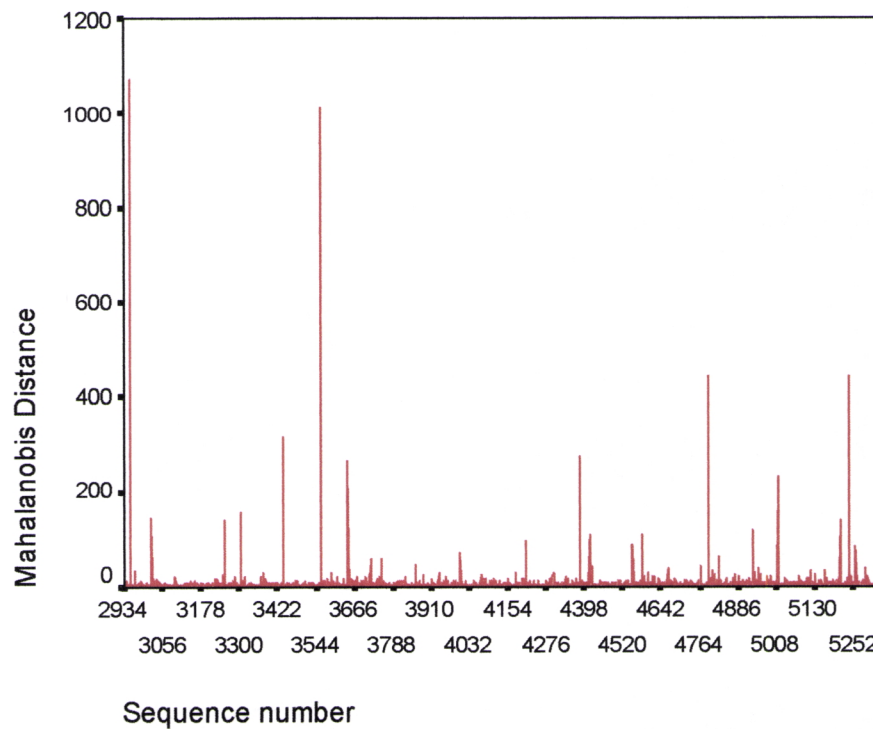
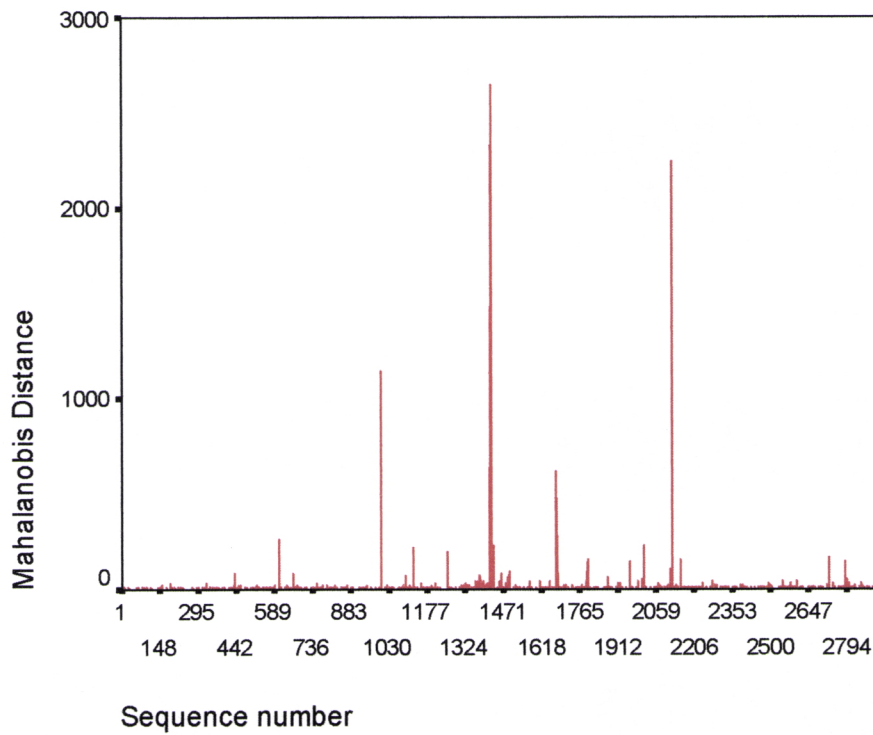




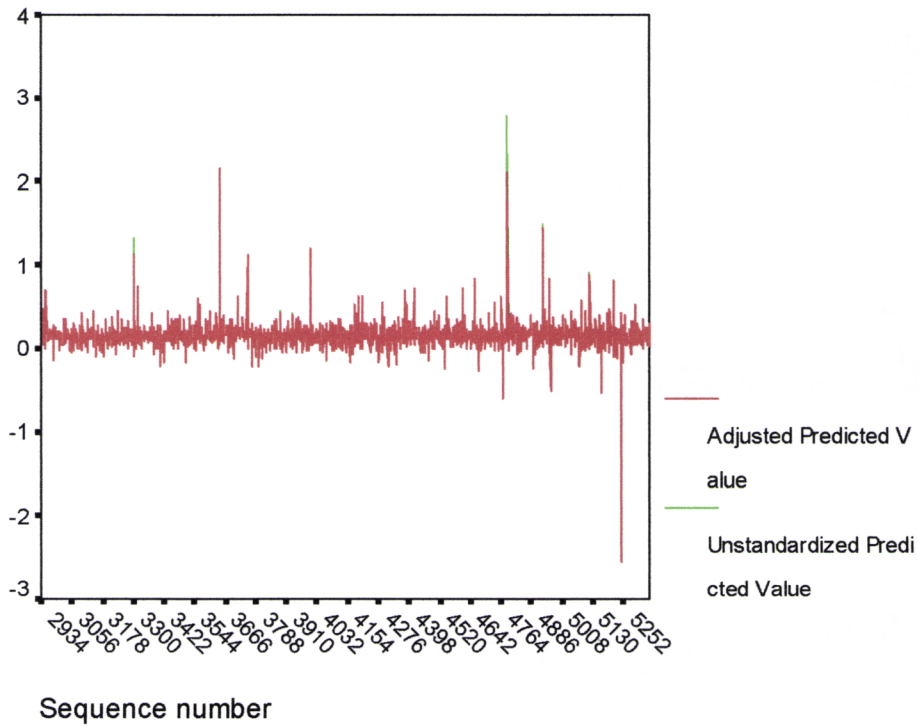
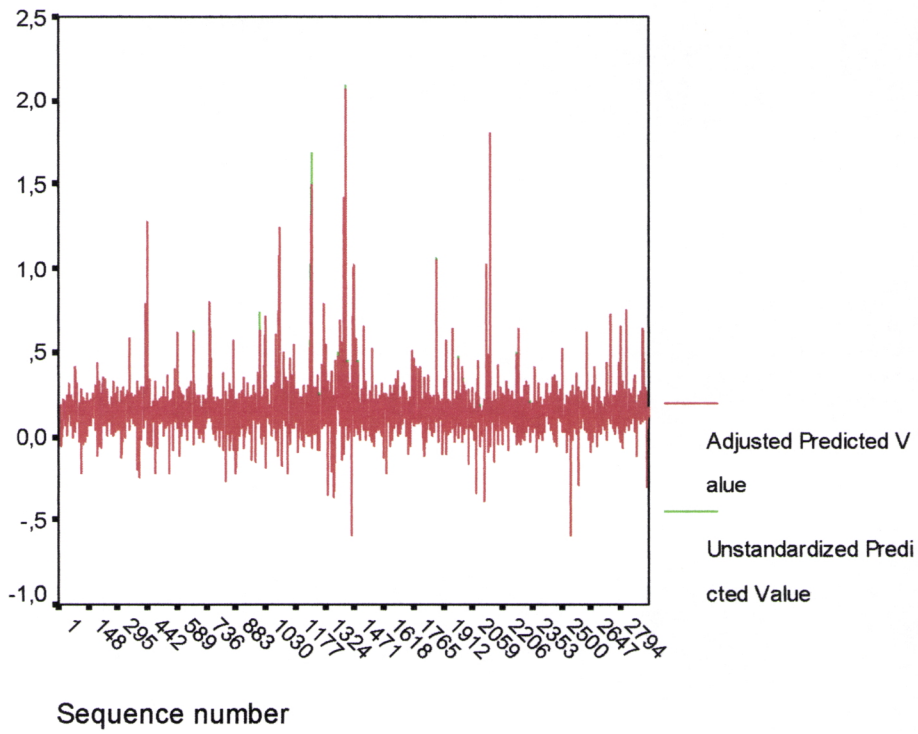
### ANEXO XX – Leverage (Influência) – Modelo 2 Inicial



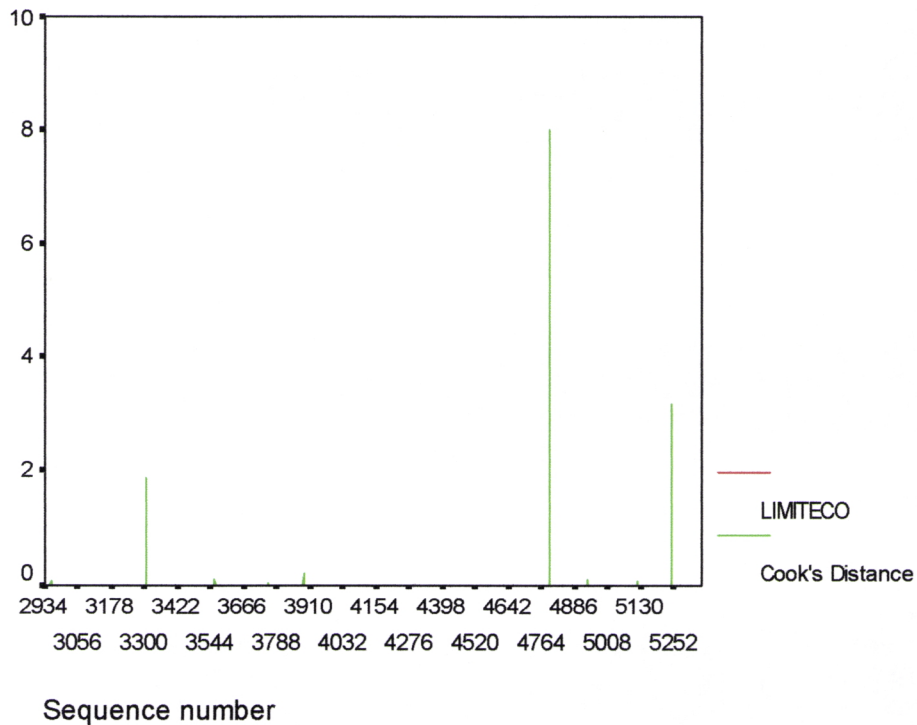
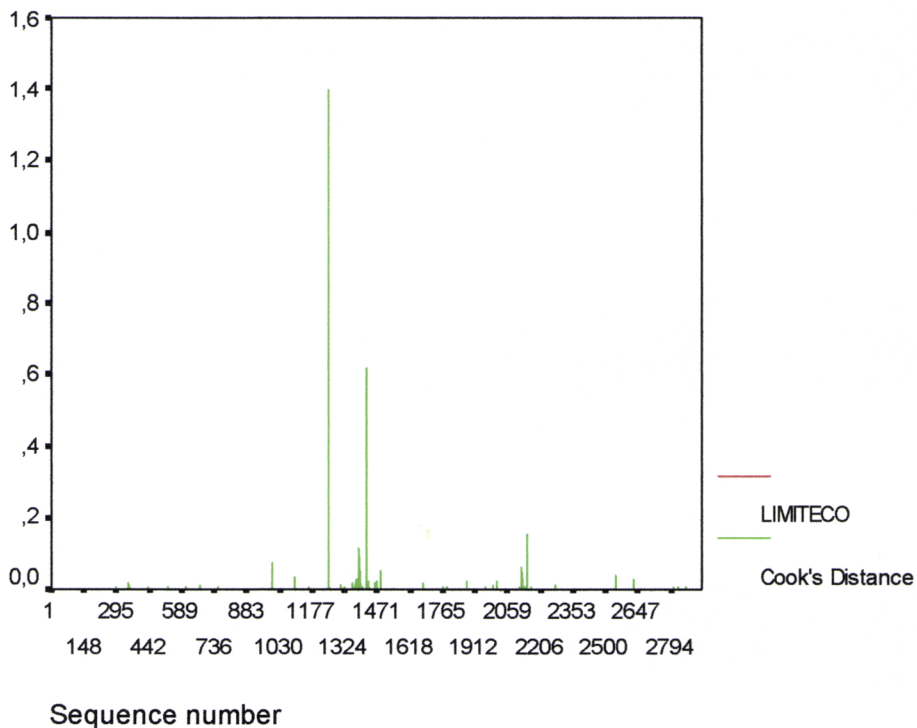
### ANEXO XXI – Distância de Mahalanobis – Modelo 2 Inicial



### ANEXO XXII – Valor Estimado Ajustado – Modelo 2 Inicial

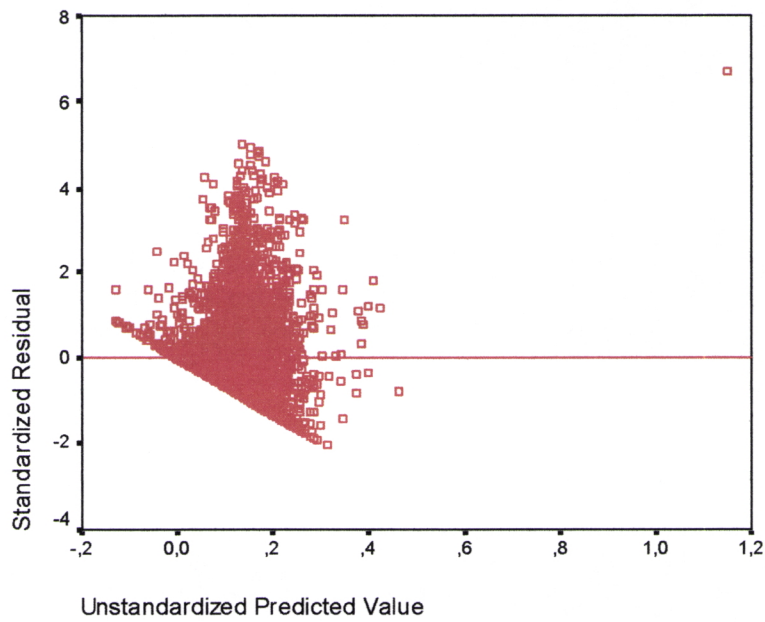
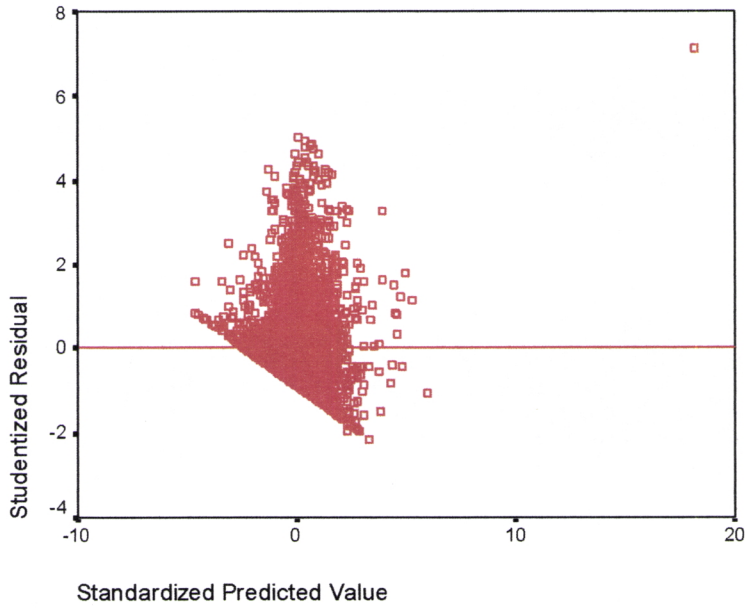


### ANEXO XXIII – Distância de Cook – Modelo 2 Inicial



## ANEXO XXIV – Homocedasticidade e Normalidade

### Modelo 2 Final



Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,318	5183	,200

a. Lilliefors Significance Correction

**ANEXO XXV – Collinearity Diagnostics – Modelo 2 Final**

**Collinearity Diagnostics**

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions													
				(Constant)	RENDIBI	TANGIVEI	AUTOFIN	SECUNDAR	LIQUIDEZ	DVMVENDA	CUSTOMEND	IDACT	EXPORTA	TXMIMPO	ACTIVO		
11	1	6,026	1,000	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,01	,00	,01	,00	,00	,01	,00	,00
	2	1,045	2,401	,00	,01	,00	,01	,00	,00	,03	,00	,00	,00	,37	,12	,00	,23
	3	1,001	2,454	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,99	,00
	4	,978	2,482	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,01	,00	,00	,00	,19	,02	,00	,74
	5	,736	2,861	,00	,00	,01	,00	,00	,00	,61	,00	,01	,01	,21	,12	,00	,01
	6	,729	2,874	,00	,05	,00	,02	,00	,00	,16	,00	,00	,00	,20	,42	,00	,01
	7	,610	3,143	,00	,14	,02	,02	,01	,03	,00	,00	,05	,00	,00	,29	,00	,00
	8	,393	3,916	,00	,05	,09	,03	,00	,00	,00	,00	,59	,00	,00	,00	,00	,00
	9	,303	4,458	,00	,02	,21	,02	,22	,05	,00	,00	,16	,00	,00	,00	,00	,00
	10	9,759E-02	7,858	,01	,02	,30	,01	,66	,08	,00	,01	,01	,01	,01	,01	,00	,00
	11	7,903E-02	8,732	,00	,70	,37	,89	,08	,00	,00	,00	,17	,00	,00	,01	,00	,01
	12	2,040E-03	54,350	,99	,01	,00	,00	,02	,02	,02	,99	,01	,00	,00	,00	,00	,00

a Dependent Variable: ENDMLP

**ANEXO XXVI – Coeficientes e Testes – Modelo 3 Inicial**

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
9	(Constant)	,223	,094		2,383	,017					
	RENDIBI	-2,386	,115	-,486	-20,699	,000	-,394	-,272	-,253	,272	3,679
	TANGIVEI	-,316	,032	-,145	-9,875	,000	-,101	-,134	-,121	,698	1,433
	IDADE	-2,39E-03	,000	-,080	-6,389	,000	-,116	-,087	-,078	,947	1,057
	TXCREACT	9,682E-02	,020	,063	4,823	,000	,092	,066	,059	,886	1,128
	PME	7,039E-02	,014	,066	4,960	,000	,159	,068	,061	,858	1,166
	DVMVENDA	,552	,108	,067	5,089	,000	,070	,069	,062	,872	1,147
	AUTOFIN	,534	,114	,112	4,689	,000	-,295	,064	,057	,261	3,833
	CUSTMEND	,453	,215	,028	2,108	,035	-,091	,029	,026	,848	1,179
	DVMRAJI	3,606E-04	,000	,024	1,996	,046	,018	,027	,024	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ENDCP

**Model Summary<sup>i</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
9	,448 <sup>i</sup>	,201	,199	,4146	1,929

i. Predictors: (Constant), RENDIBI, TANGIVEI, IDADE, TXCREACT, PME, DVMVENDA, AUTOFIN, CUSTMEND, DVMRAJI

j. Dependent Variable: ENDCP

**ANOVA<sup>i</sup>**

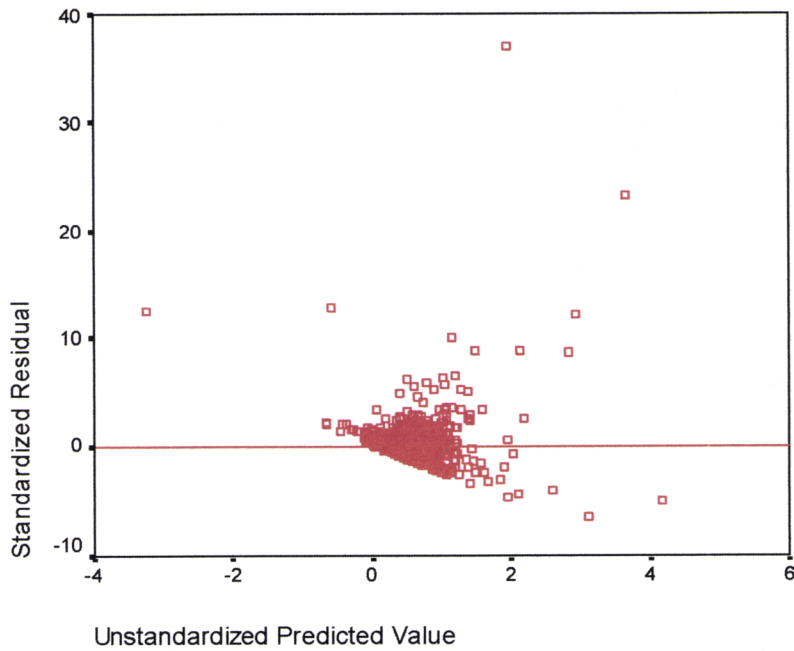
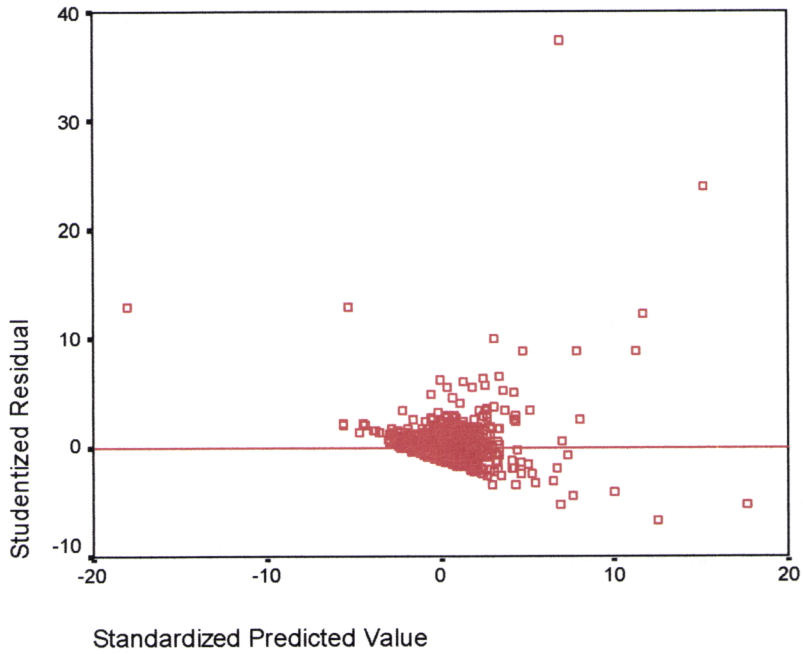
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
9	Regression	230,635	9	25,626	149,069	,000 <sup>i</sup>
	Residual	918,500	5343	,172		
	Total	1149,134	5352			

i. Predictors: (Constant), RENDIBI, TANGIVEI, IDADE, TXCREACT, PME, DVMVENDA, AUTOFIN, CUSTMEND, DVMRAJI

j. Dependent Variable: ENDCP



**ANEXO XXVII – Homocedasticidade e Normalidade – Modelo 3 Inicial**



**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,151	5354	,183

a. Lilliefors Significance Correction



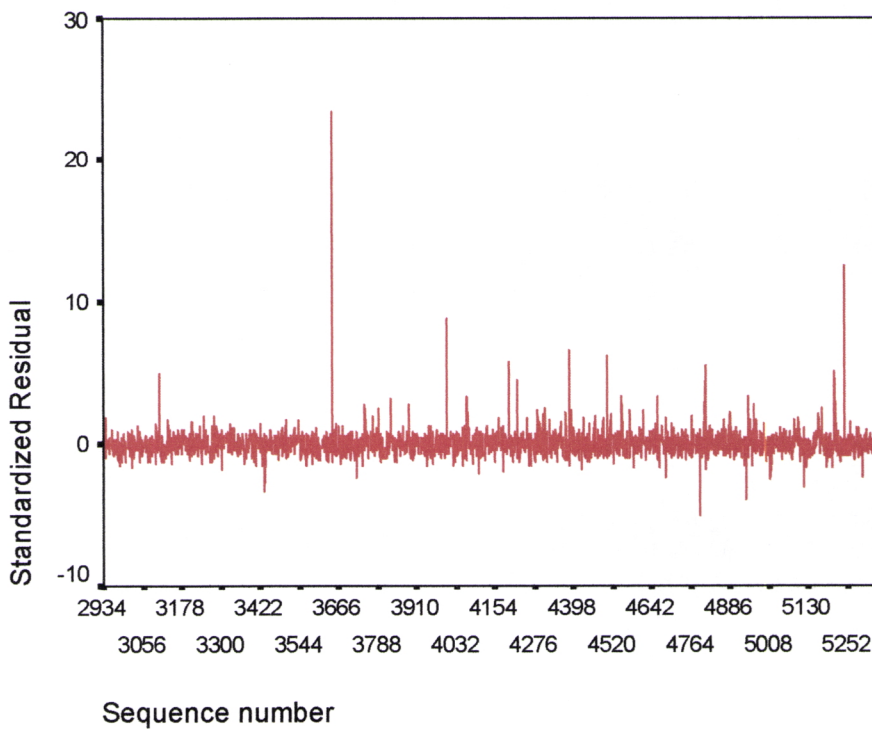
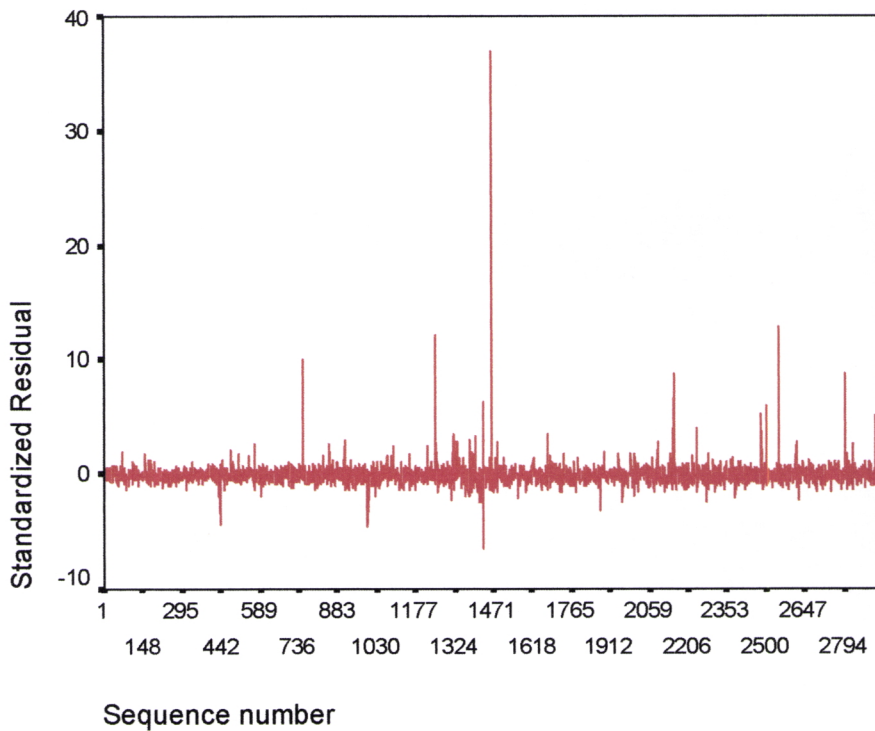
### ANEXO XXVIII – Collinearity Diagnostics – Modelo 3

Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

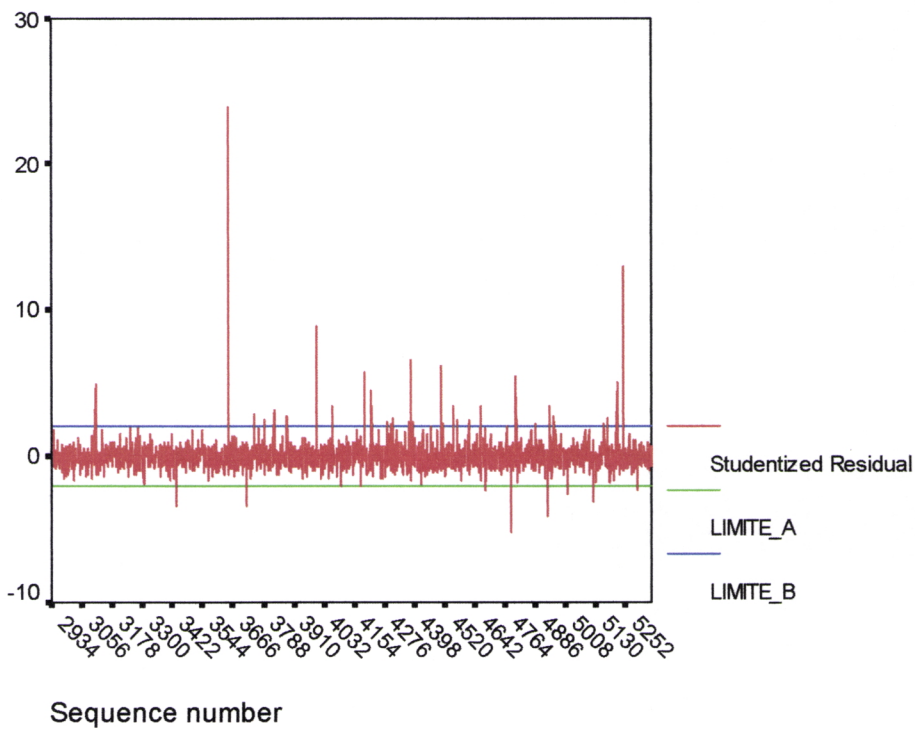
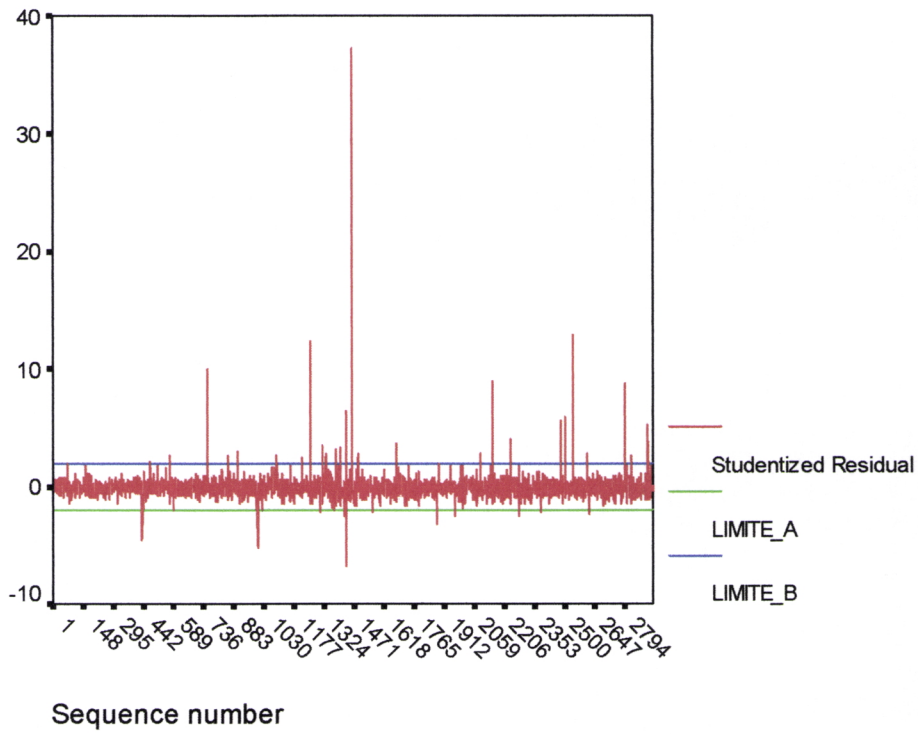
Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions										
				(Constant)	RENDIBI	TANGIVEI	IDADE	TXCREACT	PME	DVMVENDA	AUTOFIN	CUSTMEND	DVMRAJI	
1	1	1,451	1,000	,27	,27									
	2	,549	1,626	,73	,73									
2	1	2,125	1,000	,05	,08	,05								
	2	,716	1,723	,02	,87	,07								
	3	,159	3,657	,92	,05	,88								
3	1	2,838	1,000	,02	,03	,03	,03							
	2	,748	1,948	,01	,93	,03	,02							
	3	,294	3,105	,00	,00	,49	,55							
	4	,120	4,859	,97	,04	,45	,40							
4	1	3,058	1,000	,02	,03	,02	,03	,03						
	2	,797	1,959	,00	,26	,00	,01	,74						
	3	,736	2,038	,01	,67	,04	,04	,19						
	4	,293	3,232	,00	,00	,52	,52	,01						
	5	,116	5,132	,98	,03	,42	,41	,04						
5	1	3,303	1,000	,01	,02	,02	,02	,02	,02					
	2	,918	1,897	,00	,41	,00	,00	,06	,33					
	3	,766	2,076	,00	,05	,01	,02	,85	,03					
	4	,618	2,313	,00	,46	,04	,05	,04	,48					
	5	,292	3,365	,00	,00	,54	,49	,01	,00					
	6	,103	5,653	,98	,06	,39	,42	,02	,13					
6	1	4,230	1,000	,00	,01	,01	,01	,01	,01	,00				
	2	,918	2,146	,00	,40	,00	,00	,06	,33	,00				
	3	,774	2,337	,00	,07	,01	,02	,77	,02	,00				
	4	,622	2,607	,00	,46	,03	,03	,04	,51	,00				
	5	,292	3,808	,00	,00	,53	,48	,01	,00	,00				
	6	,161	5,122	,01	,05	,40	,41	,02	,11	,01				
	7	1,926E-03	46,869	,99	,00	,01	,05	,08	,01	,99				
7	1	4,879	1,000	,00	,00	,01	,01	,01	,01	,00	,00			
	2	1,084	2,121	,00	,11	,00	,00	,03	,15	,00	,02			
	3	,786	2,491	,00	,01	,01	,03	,73	,01	,00	,00			
	4	,676	2,686	,00	,02	,01	,03	,12	,64	,00	,01			
	5	,317	3,924	,00	,04	,35	,34	,00	,01	,00	,03			
	6	,174	5,291	,01	,02	,09	,54	,02	,06	,01	,06			
	7	8,121E-02	7,751	,00	,80	,52	,00	,02	,11	,00	,87			
	8	1,923E-03	50,372	,99	,00	,00	,05	,08	,01	,99	,00			
8	1	5,440	1,000	,00	,00	,01	,01	,01	,01	,00	,00	,01		
	2	1,086	2,238	,00	,09	,00	,00	,03	,16	,00	,02	,00		
	3	,850	2,531	,00	,02	,01	,03	,40	,10	,00	,01	,06		
	4	,711	2,766	,00	,01	,00	,00	,43	,41	,00	,01	,02		
	5	,365	3,861	,00	,01	,05	,13	,01	,11	,00	,01	,63		
	6	,317	4,145	,00	,03	,32	,37	,00	,01	,00	,02	,00		
	7	,154	5,940	,01	,00	,10	,41	,03	,14	,01	,02	,16		
	8	7,514E-02	8,509	,00	,82	,51	,00	,01	,05	,00	,90	,10		
	9	1,896E-03	53,570	,99	,01	,00	,05	,08	,02	,99	,00	,01		
9	1	5,442	1,000	,00	,00	,01	,01	,01	,01	,00	,00	,01	,00	
	2	1,086	2,238	,00	,09	,00	,00	,03	,16	,00	,02	,00	,00	
	3	,999	2,334	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,99	
	4	,849	2,532	,00	,02	,01	,03	,40	,10	,00	,01	,06	,01	
	5	,711	2,766	,00	,01	,00	,00	,43	,41	,00	,01	,02	,00	
	6	,365	3,862	,00	,01	,05	,14	,01	,11	,00	,01	,63	,00	
	7	,317	4,146	,00	,03	,32	,37	,00	,01	,00	,02	,00	,00	
	8	,154	5,941	,01	,00	,10	,41	,03	,14	,01	,02	,16	,00	
	9	7,513E-02	8,511	,00	,82	,51	,00	,01	,05	,00	,90	,10	,00	
	10	1,896E-03	53,579	,99	,01	,00	,05	,08	,02	,99	,00	,01	,00	

a. Dependent Variable: ENDCP

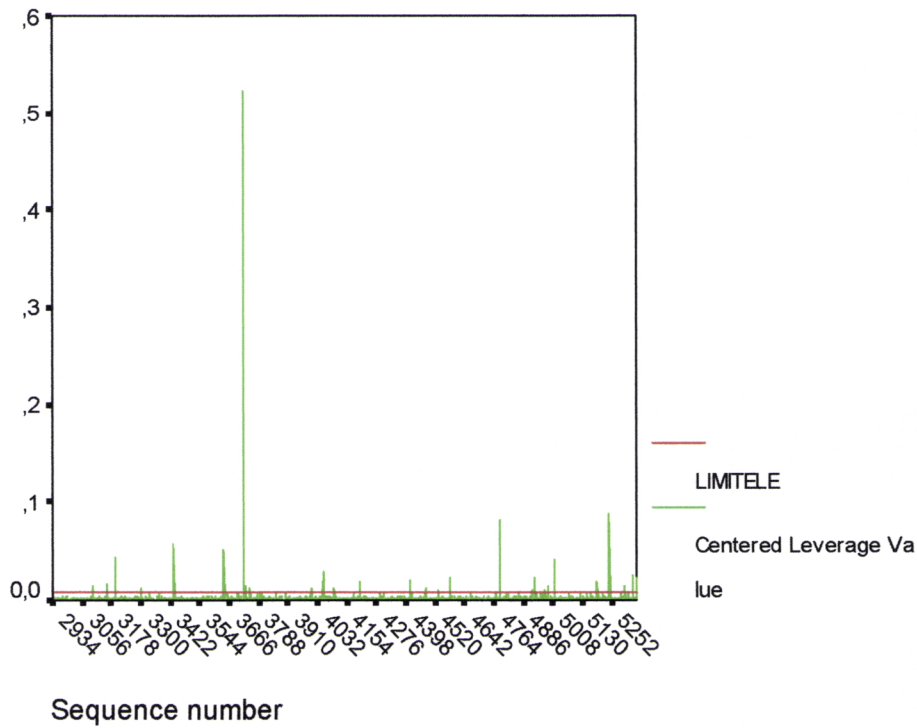
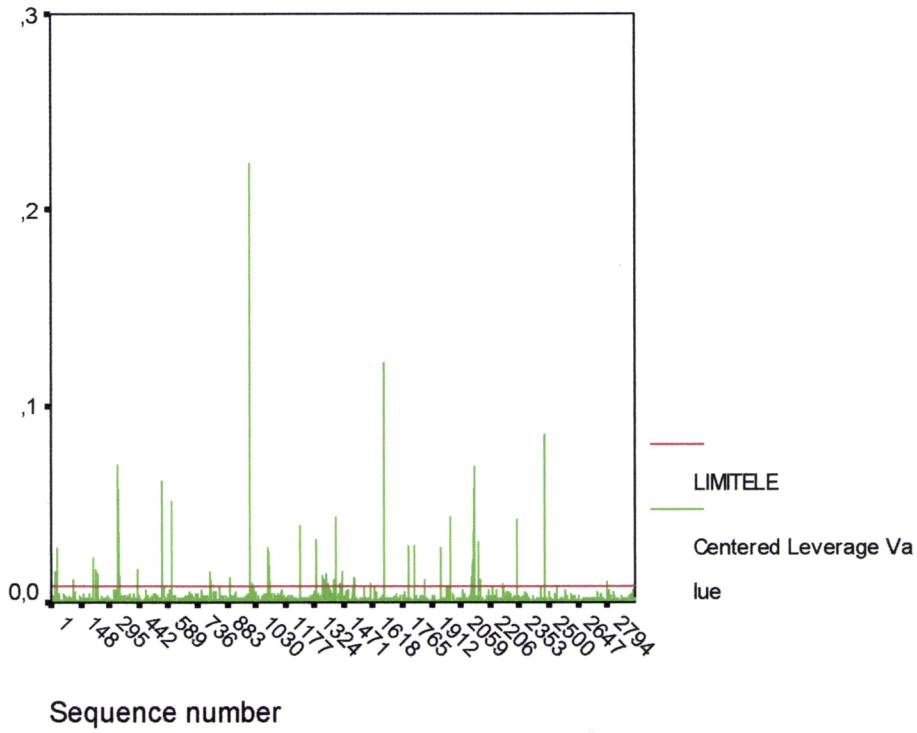
### ANEXO XXIX – Resíduos Estandarizados – Modelo 3 Inicial



### ANEXO XXX – Resíduos Estudantizados – Modelo 3 Inicial

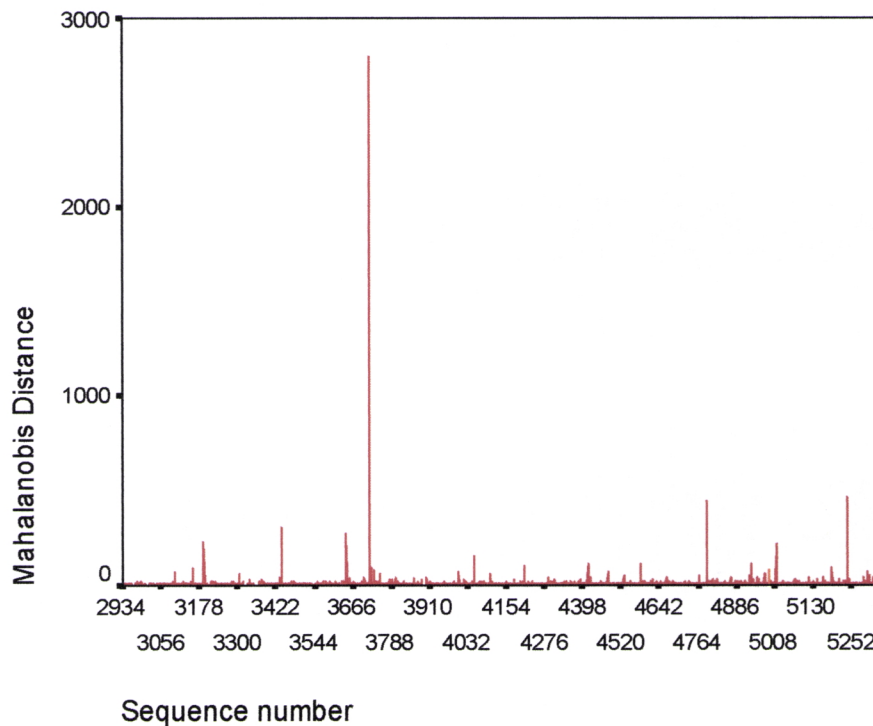
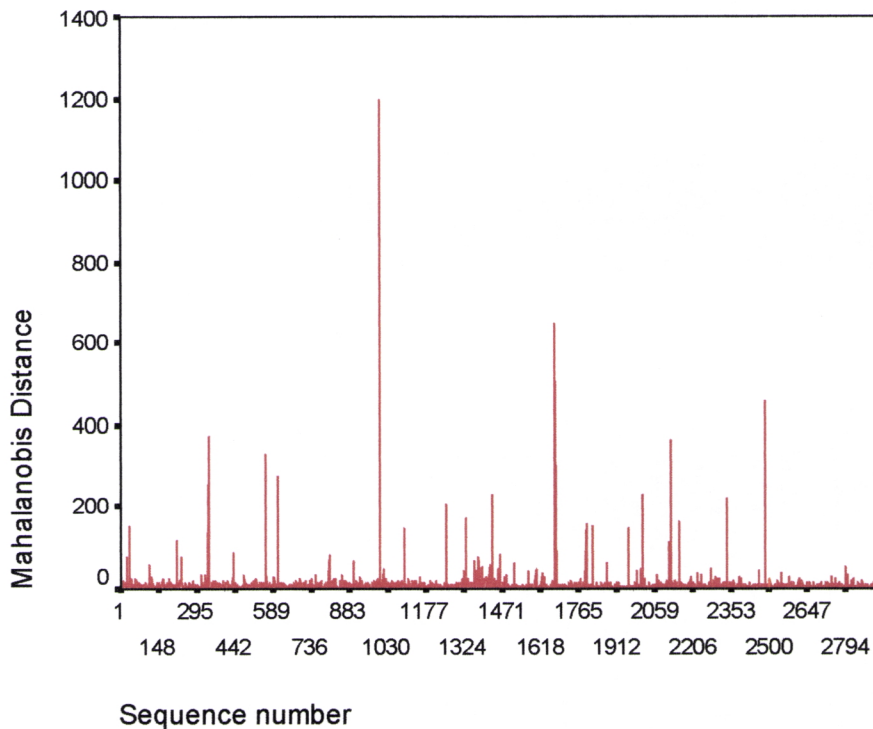


**ANEXO XXXI – Leverage (Influência) – Modelo 3 Inicial**

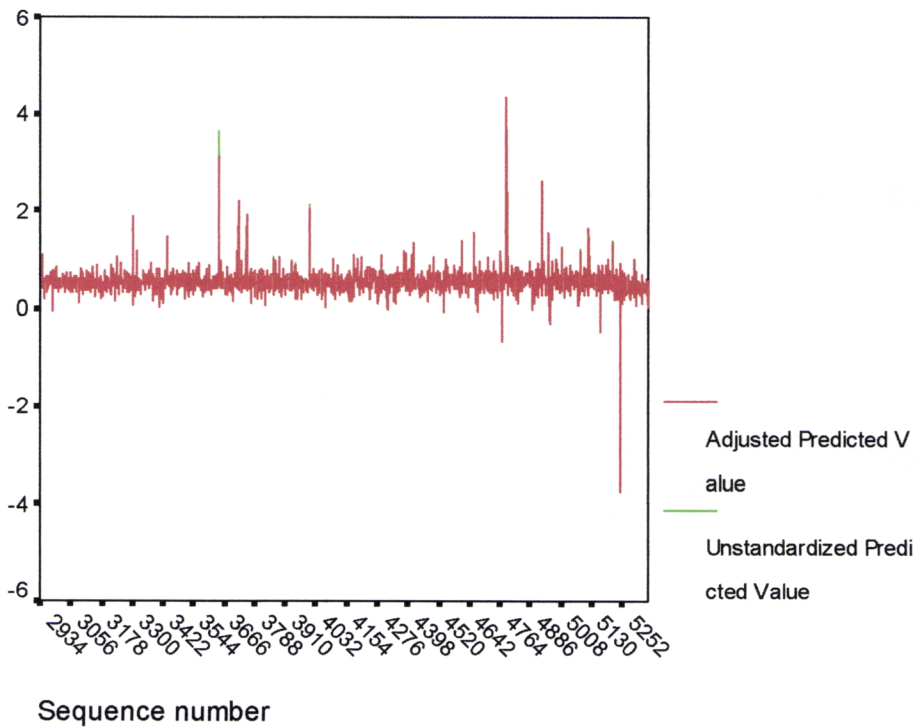
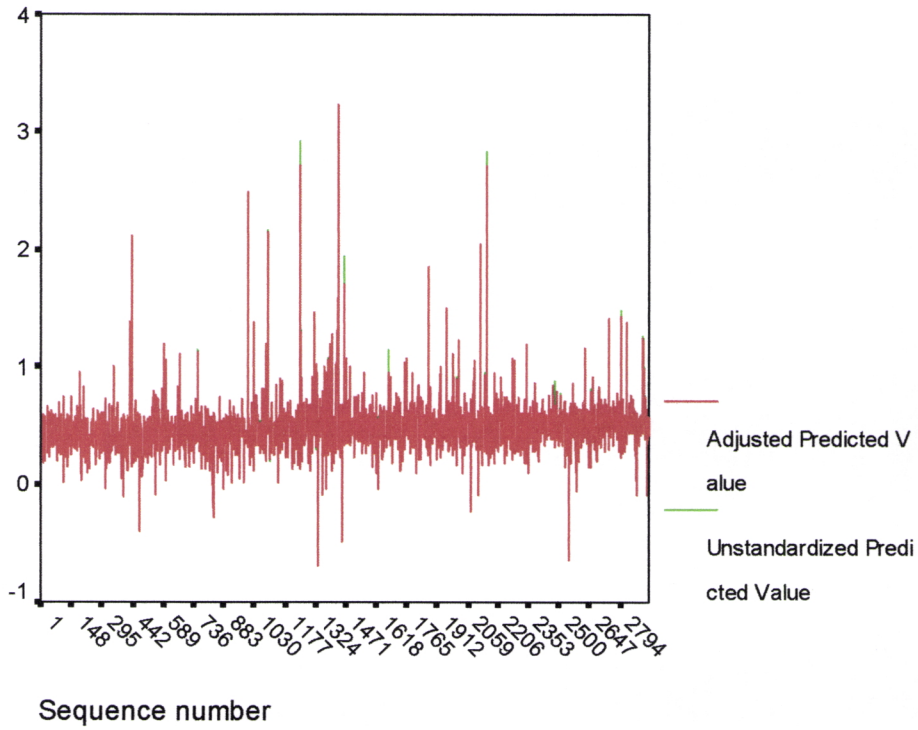




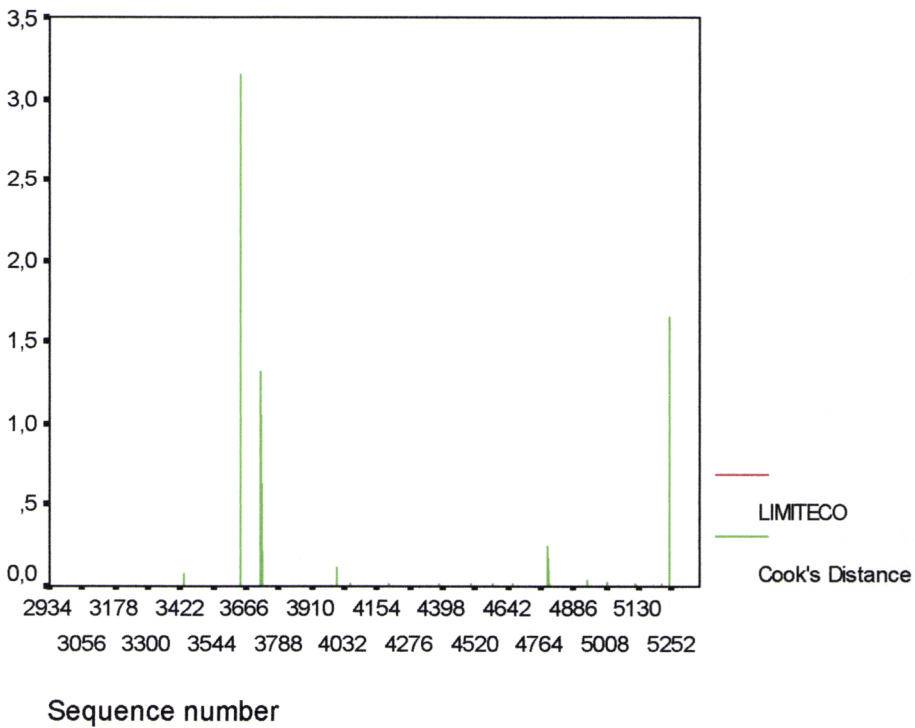
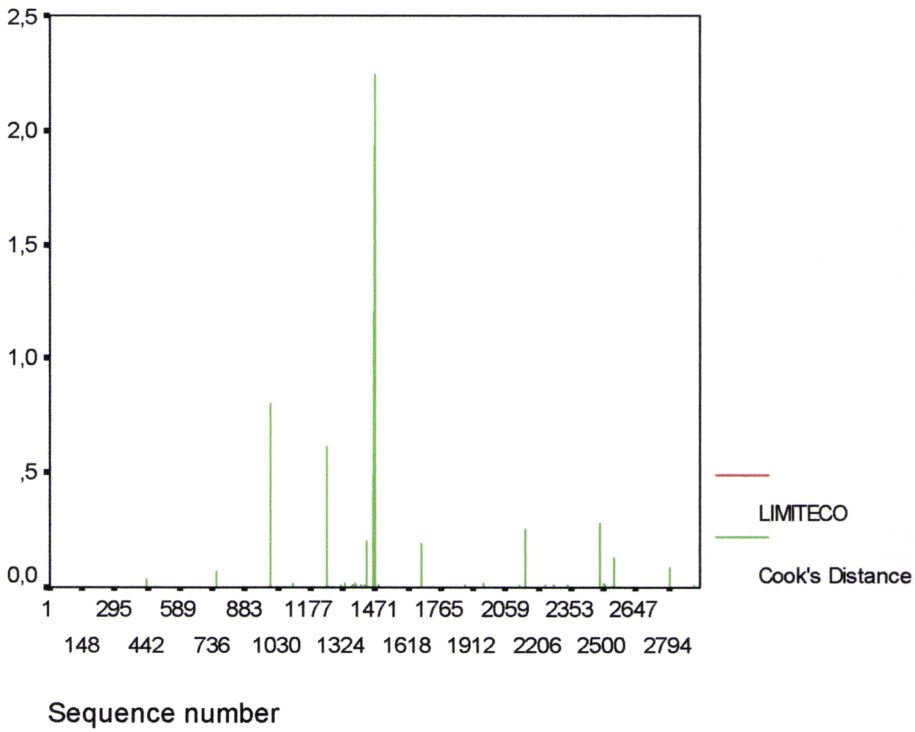
### ANEXO XXXII – Distância de Mahalanobis – Modelo 3 Inicial



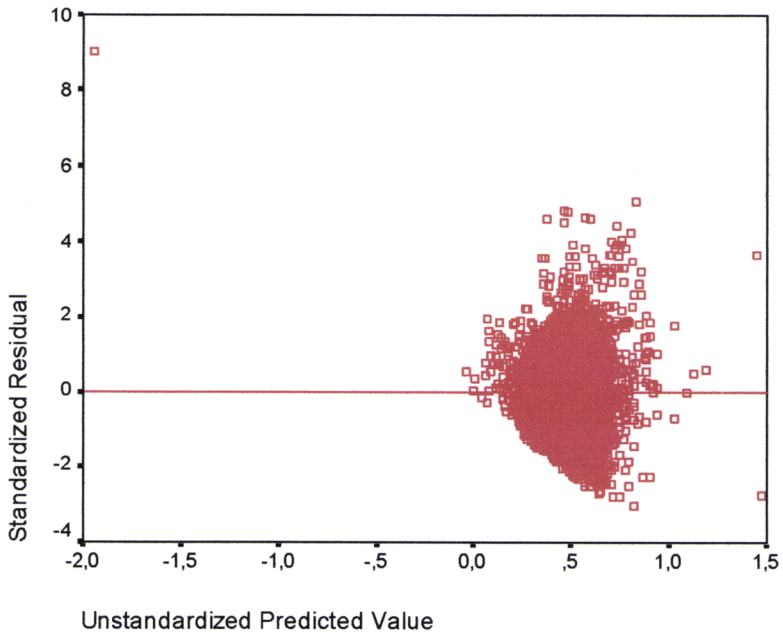
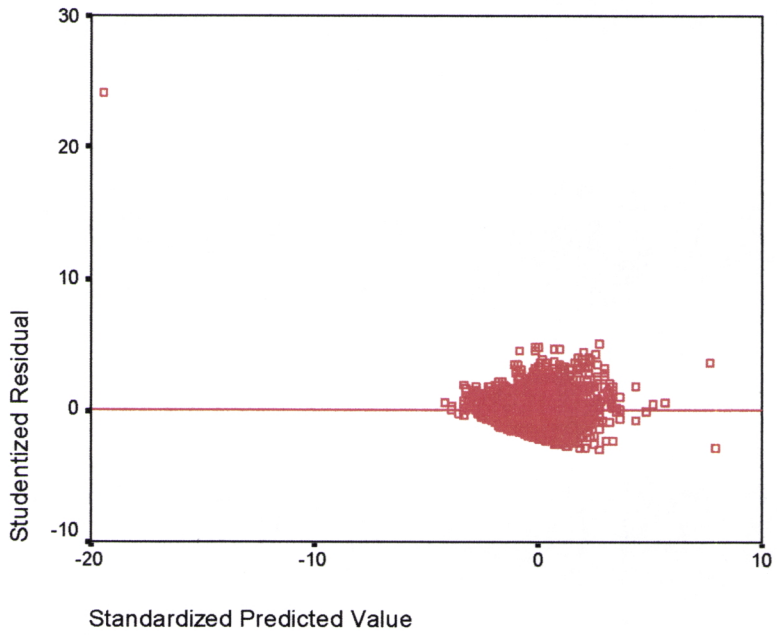
### ANEXO XXXIII – Valor Estimado Ajustado – Modelo 3 Inicial



### ANEXO XXXIV – Distância de Cook – Modelo 3 Inicial



**ANEXO XXXV – Homocedasticidade e Normalidade – Modelo 3 Final**



**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,025	5210	,170

a. Lilliefors Significance Correction



ANEXO XXXVI – Collinearity Diagnostics – Modelo 3 Final

Collinearity Diagnostics

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions													
				(Constant)	OUTBENLN	RENDIBI	TXCREACT	TANGIVEI	LIQUIDEZ	IDADE	CUSTMEND	DVMVENDA	SECUNDAR				
1	1	1,976	1,000	,01	,01												
	2	2,424E-02	9,029	,99	,99												
2	1	2,505	1,000	,01	,01	,06											
	2	,471	2,305	,01	,01	,94											
	3	2,423E-02	10,167	,98	,98	,00											
3	1	2,971	1,000	,00	,00	,04	,04										
	2	,535	2,357	,00	,01	,06	,93										
	3	,471	2,511	,01	,01	,90	,00										
	4	2,347E-02	11,249	,98	,98	,00	,03										
4	1	3,679	1,000	,00	,00	,02	,02	,01									
	2	,611	2,454	,00	,00	,17	,52	,08									
	3	,509	2,688	,00	,00	,72	,40	,01									
	4	,179	4,538	,06	,03	,08	,02	,84									
	5	2,230E-02	12,845	,93	,96	,01	,03	,06									
5	1	3,720	1,000	,00	,00	,02	,02	,01	,00								
	2	,962	1,966	,00	,00	,00	,01	,00	,98								
	3	,611	2,468	,00	,00	,17	,51	,08	,00								
	4	,508	2,706	,00	,00	,72	,41	,01	,00								
	5	,178	4,575	,06	,03	,08	,02	,84	,01								
	6	2,215E-02	12,959	,93	,96	,01	,03	,06	,01								
6	1	4,420	1,000	,00	,00	,02	,01	,01	,00	,01							
	2	,962	2,144	,00	,00	,00	,01	,00	,98	,00							
	3	,676	2,556	,00	,00	,17	,49	,03	,00	,05							
	4	,508	2,949	,00	,00	,73	,37	,01	,00	,00							
	5	,280	3,972	,00	,00	,01	,03	,46	,01	,46							
	6	,132	5,785	,11	,05	,06	,06	,43	,00	,46							
	7	2,175E-02	14,256	,88	,94	,01	,03	,06	,01	,02							
7	1	5,050	1,000	,00	,00	,01	,01	,01	,00	,01							
	2	,966	2,287	,00	,00	,00	,00	,00	,97	,00	,01						
	3	,697	2,692	,00	,00	,13	,54	,02	,00	,03	,03						
	4	,526	3,097	,00	,00	,66	,24	,03	,00	,01	,05						
	5	,343	3,838	,00	,00	,10	,04	,00	,01	,21	,70						
	6	,271	4,315	,00	,00	,05	,05	,54	,00	,28	,13						
	7	,126	6,329	,13	,06	,03	,08	,35	,00	,44	,07						
	8	2,154E-02	15,312	,87	,94	,00	,02	,06	,01	,02	,01						
8	1	5,992	1,000	,00	,00	,01	,01	,01	,00	,01							
	2	,966	2,490	,00	,00	,00	,00	,00	,97	,00	,00						
	3	,698	2,929	,00	,00	,15	,45	,01	,00	,03	,02						
	4	,533	3,352	,00	,00	,65	,19	,02	,00	,00	,07						
	5	,345	4,166	,00	,00	,11	,05	,00	,01	,17	,71						
	6	,271	4,700	,00	,00	,05	,05	,54	,00	,28	,13						
	7	,166	6,001	,00	,01	,02	,09	,32	,00	,43	,04						
	8	2,657E-02	15,018	,01	,98	,01	,02	,10	,01	,06	,02						
	9	1,543E-03	62,319	,98	,00	,00	,14	,00	,00	,03	,00						
9	1	6,787	1,000	,00	,00	,01	,00	,00	,00	,01							
	2	,968	2,648	,00	,00	,00	,00	,00	,97	,00	,00						
	3	,704	3,104	,00	,00	,15	,45	,01	,00	,02	,02						
	4	,533	3,567	,00	,00	,65	,19	,02	,00	,00	,07						
	5	,350	4,404	,00	,00	,09	,05	,02	,01	,13	,71						
	6	,281	4,915	,00	,00	,09	,02	,60	,00	,02	,10						
	7	,251	5,196	,00	,00	,00	,05	,01	,00	,59	,06						
	8	9,800E-02	8,321	,01	,03	,00	,07	,24	,01	,15	,01						
	9	2,654E-02	15,992	,01	,96	,01	,02	,09	,01	,05	,02						
	10	1,538E-03	66,420	,98	,00	,00	,14	,00	,00	,03	,00						

a. Dependent Variable: ENDCP

**ANEXO XXXVII - Modelo 1 – Endividamento Total – Efeitos Variáveis**

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =   35376
Group variable (i) : empresa           Number of groups =    5338

R-sq:  within = 0.1415                  obs per group: min =     1
      between = 0.3213                    avg =             6.6
      overall = 0.2341                    max =             7

Random effects u_i ~ Gaussian          wald chi2(16)   =   7288.98
corr(u_i, X) = 0 (assumed)             Prob > chi2     =    0.0000
    
```

endtotal	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
idade	.0012354	.0006814	1.813	0.070	-.0001002	.002571
dimactln	-.2293856	.0108071	-21.226	0.000	-.250568	-.2082051
dimvenln	.1848156	.0108478	17.037	0.000	.1635553	.2060779
outbenln	-.0319699	.0071733	-4.457	0.000	-.0460293	-.0179106
custmend	.0990554	.0439361	2.255	0.024	.0129422	.1851685
idact	-.8426017	.3739828	-2.253	0.024	-1.575595	-.1096088
liquidez	-.0014344	.0003482	-4.119	0.000	-.0021169	-.000752
intangiv	.40501	.2315415	1.749	0.080	-.048803	.858823
rendibi	-1.596775	.0331929	-48.106	0.000	-1.661832	-1.531718
autofin	.1283751	.0346223	3.708	0.000	.0605167	.1962335
pme	.0431579	.0228857	1.886	0.059	-.0016972	.0880129
secundar	-.1106699	.0265444	-4.169	0.000	-.1626959	-.0586439
dpmvenda	-.0045237	.0019675	-2.302	0.021	-.0083849	-.0006724
dpmraji	.0001212	.0000508	2.384	0.017	.0000216	.0002208
txcreact	3.61e-06	4.19e-07	8.612	0.000	2.79e-06	4.43e-06
endtot_1	1.73e-07	1.10e-08	15.766	0.000	1.51e-07	1.94e-07
_cons	1.497774	.0921414	16.255	0.000	1.31718	1.678368
sigma_u	.6813613					
sigma_e	.73191917					
rho	.46427231	(fraction of variance due to u_i)				

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects:

$$\text{endtotal}[\text{empresa},t] = Xb + u[\text{empresa}] + e[\text{empresa},t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
endtotal	1.446991	1.202909
e	.5357057	.73191917
u	.4642532	.6813613

Test: Var(u) = 0

chi2(1) = 13111.65  
 Prob>chi2 = 0.0000

Hausman specification test

endtotal	---- Coefficients ----		Difference
	Fixed Effects	Random Effects	
idade	.0202799	.0012354	.0190445
dimactln	-.4013169	-.2293866	-.1719303
dimvenln	.1531978	.1848166	-.0316188
outbenln	-.0335585	-.0319699	-.0015885
custmend	.0127561	.0990554	-.0862993
idact	-.5502943	-.8426017	.2923074
liquidez	-.0005914	-.0014344	.0008431
intangiv	.3944511	.40501	-.0105589
rendibi	-1.401644	-1.596775	.1951315
autofin	.0991842	.1283751	-.0291909
pme	.0125748	.0431579	-.0305831
dpmraji	-.0001139	.0001212	-.0002351
txcreact	4.81e-06	3.61e-06	1.20e-06
endtot_1	-5.34e-08	1.73e-07	-2.26e-07

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2( 14) = (b-B)'[SA(-1)](b-B), S = (s\_fe - s\_re)  
 = 8083.01  
 Prob>chi2 = 0.0000

## ANEXO XXXVIII - Modelo 1 – Endividamento Total – Efeitos Fixos

Fixed-effects (within) regression  
 Group variable (f) : empresa

R-sq: within = 0.1559  
 between = 0.1048  
 overall = 0.1046

corr(u\_i, xb) = -0.3095

Number of obs = 35376  
 Number of groups = 5338  
 obs per group: min = 1  
 avg = 6.6  
 max = 7

F(9,30029) = 616.10  
 Prob > F = 0.0000

endtotal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
endtot_1	-5.33e-08	1.19e-08	-4.489	0.000	-7.66e-08	-3.00e-08
idade	.0202425	.0023416	8.645	0.000	.0156528	.0248321
txcreact	4.81e-06	4.30e-07	11.175	0.000	3.97e-06	5.65e-06
autofin	.1008161	.0348935	2.889	0.004	.0324234	.1692088
rendibi	-1.403109	.033557	-41.813	0.000	-1.468883	-1.337336
liquidez	-.000515	.0002384	-2.160	0.031	-.0009823	-.0000477
outbenln	-.0333974	.0084491	-3.953	0.000	-.049958	-.0168369
dimvenln	.1507321	.0131735	11.442	0.000	.1249114	.1765528
dimactln	-.400924	.0168443	-23.802	0.000	-.4339395	-.3679084
_cons	3.52006	.1747705	20.141	0.000	3.177502	3.862618
sigma_u	1.0090724					
sigma_e	.73189817					
rho	.65527111	(fraction of variance due to u_i)				
F test that all u_i=0:		F(5337,30029) =	7.36		Prob > F = 0.0000	

Number of obs = 35376  
 F( 9, 30029) = 616.10  
 Prob > F = 0.0000  
 R-squared = 0.6857  
 Adj R-squared = 0.6298  
 Root MSE = .7319

endtotal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
endtot_1	-5.33e-08	1.19e-08	-4.489	0.000	-7.66e-08	-3.00e-08
idade	.0202425	.0023416	8.645	0.000	.0156528	.0248321
txcreact	4.81e-06	4.30e-07	11.175	0.000	3.97e-06	5.65e-06
autofin	.1008161	.0348935	2.889	0.004	.0324234	.1692088
rendibi	-1.403109	.033557	-41.813	0.000	-1.468883	-1.337336
liquidez	-.000515	.0002384	-2.160	0.031	-.0009823	-.0000477
outbenln	-.0333974	.0084491	-3.953	0.000	-.049958	-.0168369
dimvenln	.1507321	.0131735	11.442	0.000	.1249114	.1765528
dimactln	-.400924	.0168443	-23.802	0.000	-.4339395	-.3679084
_cons	3.52006	.1747705	20.141	0.000	3.177502	3.862618
empresa	F(5337,30029) =		7.359	0.000	(5338 categories)	



## ANEXO XL - Modelo 2 – Endividamento MLP – Efeitos Fixos

Fixed-effects (within) regression  
 Group variable (i) : empresa

Number of obs = 35416  
 Number of groups = 5339

R-sq: within = 0.0965  
 between = 0.1477  
 overall = 0.1155

obs per group: min = 1  
 avg = 6.6  
 max = 7

corr(u\_i, xb) = -0.0424

F(11, 30066) = 291.79  
 Prob > F = 0.0000

endmlp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
endml_1	2.27e-07	1.66e-08	13.674	0.000	1.95e-07	2.60e-07
txcreact	1.44e-06	3.56e-07	4.035	0.000	7.40e-07	2.14e-06
autofin	-.0716902	.0289374	-2.477	0.013	-.1284087	-.0149717
rendibi	-.7936144	.0278226	-28.524	0.000	-.8481479	-.7390809
tangivei	.226632	.0375195	6.040	0.000	.1530922	.3001719
intangiv	.4722671	.2124174	2.223	0.026	.0559198	.8886144
idact	-.5471316	.340028	-1.609	0.108	-1.213601	.1193379
outbenln	-.0233046	.0073515	-3.170	0.002	-.0377138	-.0088954
dimvenln	.0773272	.0108992	7.095	0.000	.0559643	.0986902
dimactln	-.1431085	.0139134	-10.286	0.000	-.1703793	-.1158378
idade	.0046989	.0019475	2.413	0.016	.0008817	.0085162
_cons	.9941157	.1445848	6.876	0.000	.7107232	1.277508
sigma_u	.55075947					
sigma_e	.60602705					
rho	.45233199	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u\_i=0: F(5338,30066) = 4.20 Prob > F = 0.0000

Number of obs = 35416  
 F( 11, 30066) = 291.79  
 Prob > F = 0.0000  
 R-squared = 0.5456  
 Adj R-squared = 0.4648  
 Root MSE = .60603

endmlp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
endml_1	2.27e-07	1.66e-08	13.674	0.000	1.95e-07	2.60e-07
txcreact	1.44e-06	3.56e-07	4.035	0.000	7.40e-07	2.14e-06
autofin	-.0716902	.0289374	-2.477	0.013	-.1284087	-.0149717
rendibi	-.7936144	.0278226	-28.524	0.000	-.8481479	-.7390809
tangivei	.226632	.0375195	6.040	0.000	.1530922	.3001719
intangiv	.4722671	.2124174	2.223	0.026	.0559198	.8886144
idact	-.5471316	.340028	-1.609	0.108	-1.213601	.1193379
outbenln	-.0233046	.0073515	-3.170	0.002	-.0377138	-.0088954
dimvenln	.0773272	.0108992	7.095	0.000	.0559643	.0986902
dimactln	-.1431085	.0139134	-10.286	0.000	-.1703793	-.1158378
idade	.0046989	.0019475	2.413	0.016	.0008817	.0085162
_cons	.9941157	.1445848	6.876	0.000	.7107232	1.277508
empresa	F(5338,30066) =		4.197	0.000	(5339 categories)	



## ANEXO XLII - Modelo 3 – Endividamento CP – Efeitos Fixos

Fixed-effects (within) regression  
 Group variable (i) : empresa

Number of obs = 35829  
 Number of groups = 5353

R-sq: within = 0.1831  
 between = 0.0599  
 overall = 0.0825

Obs per group: min = 3  
 avg = 6.7  
 max = 7

corr(u\_i, xb) = -0.3817

F(11,30465) = 620.61  
 Prob > F = 0.0000

endcp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
endcpt_1	-6.18e-08	9.83e-09	-6.282	0.000	-8.10e-08	-4.25e-08
txcreven	7.72e-07	3.37e-07	2.289	0.022	1.11e-07	1.43e-06
txcreact	3.71e-06	3.39e-07	10.925	0.000	3.04e-06	4.37e-06
pme	.0335987	.0211123	1.591	0.112	-.0077822	.0749797
autofin	.0470057	.0238018	1.975	0.048	.0003531	.0936583
rendibi	-.5665854	.0236998	-23.907	0.000	-.613038	-.5201329
tangivei	-.1626898	.0332944	-4.886	0.000	-.2279483	-.0974314
liquidez	-.0004625	.000164	-2.821	0.005	-.0007839	-.0001412
dimvenln	.0901556	.0111602	8.078	0.000	.0682811	.1120301
dimactln	-.3118235	.012178	-25.605	0.000	-.3356929	-.2879541
idade	.0193201	.001828	10.569	0.000	.0157371	.0229031
_cons	2.751118	.143164	19.217	0.000	2.47051	3.031725
sigma_u	.80466908					
sigma_e	.57312728					
rho	.66343656	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u\_i=0: F(5352,30465) = 7.36 Prob > F = 0.0000

Number of obs = 35829  
 F( 10, 30466) = 682.38  
 Prob > F = 0.0000  
 R-squared = 0.6781  
 Adj R-squared = 0.6215  
 Root MSE = .57314

endcp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
endcpt_1	-6.15e-08	9.83e-09	-6.257	0.000	-8.08e-08	-4.22e-08
txcreven	7.68e-07	3.37e-07	2.276	0.023	1.07e-07	1.43e-06
txcreact	3.71e-06	3.39e-07	10.921	0.000	3.04e-06	4.37e-06
autofin	.0471754	.0238022	1.982	0.047	.0005221	.0938287
rendibi	-.5667905	.0237	-23.915	0.000	-.6132435	-.5203374
tangivei	-.1634809	.0332915	-4.911	0.000	-.2287337	-.0982281
liquidez	-.0004593	.000164	-2.801	0.005	-.0007807	-.0001379
dimvenln	.0836758	.0103912	8.053	0.000	.0633086	.104043
dimactln	-.3115676	.0121772	-25.586	0.000	-.3354355	-.2876997
idade	.0193571	.0018279	10.590	0.000	.0157743	.02294
_cons	2.833064	.1335866	21.208	0.000	2.571229	3.094899
empresa	F(5352,30466) = 7.362			0.000	(5353 categories)	

**ANEXO XLIII – Teste Normalidade – Dimensão - Endividamento CP**

**Descriptives**

DIMENSÃO			Statistic	Std. Error	
ENDCP	PME'S	Mean	,5157	6,497E-03	
		95% Confidence Interval for Mean			
		Lower Bound	,5030		
		Upper Bound	,5285		
		5% Trimmed Mean	,4801		
		Median	,4674		
		Variance	,220		
		Std. Deviation	,4685		
		Minimum	,00		
		Maximum	17,29		
		Range	17,29		
		Interquartile Range	,3341		
		Skewness	,570		,034
		Kurtosis	,264		,068
GRANDES		Mean	,3523	1,320E-02	
		95% Confidence Interval for Mean			
		Lower Bound	,3263		
		Upper Bound	,3784		
		5% Trimmed Mean	,3468		
		Median	,3510		
		Variance	2,682E-02		
		Std. Deviation	,1638		
		Minimum	,05		
		Maximum	,94		
		Range	,89		
		Interquartile Range	,2153		
		Skewness	,491		,195
		Kurtosis	,328		,389

**Tests of Normality**

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Statistic	df	Sig.
ENDCP	PME'S	,162	5200	,169
	GRANDES	,044	154	,276

a. Lilliefors Significance Correction

**Test of Homogeneity of Variances**

ENDCP				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
8,760	1	5352	,083	



**ANEXO XLIV – Teste Normalidade – Dimensão - Endividamento MLP**

**Descriptives**

DIMENSÃO			Statistic	Std. Error	
ENDMLP	PME'S	Mean	,1580	4,454E-03	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,1493	
			Upper Bound	,1668	
		5% Trimmed Mean	,1188		
		Median	7,667E-02		
		Variance	,103		
		Std. Deviation	,3212		
		Minimum	,00		
		Maximum	10,09		
		Range	10,09		
		Interquartile Range	,2141		
		Skewness	,740	,034	
		Kurtosis	,169	,068	
		GRANDES		Mean	,1337
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			,1104	
	Upper Bound			,1569	
5% Trimmed Mean	,1173				
Median	8,541E-02				
Variance	2,133E-02				
Std. Deviation	,1461				
Minimum	,00				
Maximum	,74				
Range	,74				
Interquartile Range	,2009				
Skewness	,558			,195	
Kurtosis	,685			,389	

**Tests of Normality**

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Statistic	df	Sig.
ENDMLP	PME'S	,311	5200	,200
	GRANDES	,180	154	,274

a. Lilliefors Significance Correction

**Test of Homogeneity of Variances**

ENDMLP			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,756	1	5352	,053

**ANEXO XLV – Teste Normalidade – Dimensão - Endividamento Total**

**Descriptives**

DIMENSÃO			Statistic	Std. Error	
ENDTOTAL PME'S	Mean		,6737	8,189E-03	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,6577		
		Upper Bound	,6898		
	5% Trimmed Mean		,6248		
	Median		,6316		
	Variance		,349		
	Std. Deviation		,5905		
	Minimum		,01		
	Maximum		17,29		
	Range		17,29		
	Interquartile Range		,3172		
	Skewness		,630		,034
	Kurtosis		,104		,068
	GRANDES	Mean			,4860
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	,4555		
		Upper Bound	,5165		
5% Trimmed Mean			,4821		
Median			,4700		
Variance			8,669E-02		
Std. Deviation			,1916		
Minimum			,08		
Maximum			1,11		
Range			1,03		
Interquartile Range			,2653		
Skewness			,298	,195	
Kurtosis			-,116	,389	

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
ENDTOTAL PME'S	,223	5200	,073
GRANDES	,073	154	,146

a. Lilliefors Significance Correction

**Test of Homogeneity of Variances**

ENDTOTAL			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4,816	1	5352	,078

## ANEXO XLVI – Teste One Way ANOVA – Dimensão – CP, MLP e Total

## ANOVA

## ENDCP

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3,992	1	3,992	18,653	,000
Within Groups	1145,404	5352	,214		
Total	1149,396	5353			

## Descriptives

## ENDCP

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
PME'S	5200	,5157	,4685	6,497E-03	,5030	,5285	,00	17,29
GRANDES	154	,3523	,1638	1,320E-02	,3263	,3784	,05	,94
Total	5354	,5110	,4634	6,333E-03	,4986	,5234	,00	17,29

## ANOVA

## ENDMLP

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8,876E-02	1	8,876E-02	,880	,348
Within Groups	539,682	5352	,101		
Total	539,771	5353			

## Descriptives

## ENDMLP

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
PME'S	5200	,1580	,3212	4,454E-03	,1493	,1668	,00	10,09
GRANDES	154	,1337	,1461	1,177E-02	,1104	,1569	,00	,74
Total	5354	,1573	,3175	4,340E-03	,1488	,1658	,00	10,09

## ANOVA

## ENDTOTAL

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5,271	1	5,271	15,515	,000
Within Groups	1818,368	5352	,340		
Total	1823,639	5353			

## Descriptives

## ENDTOTAL

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
PME'S	5200	,6737	,5905	8,189E-03	,6577	,6898	,01	17,29
GRANDES	154	,4860	,1916	1,544E-02	,4555	,5165	,08	1,11
Total	5354	,6683	,5837	7,977E-03	,6527	,6840	,01	17,29

## ANEXO XLVII – Teste Normalidade – Ramo - Endividamento CP

## Descriptives

SECTOCD			Statistic	Std. Error		
ENDCP	1,00	Mean	,5078	2,994E-02		
		95% Confidence Interval for Mean	,4488			
		Lower Bound Upper Bound	,5669			
	5% Trimmed Mean	,4620				
	Median	,4179				
	Variance	,185				
	Std. Deviation	,4298				
	Minimum	,01				
	Maximum	3,25				
	Range	3,24				
	Interquartile Range	,4490				
	Skewness	,624	,169			
	Kurtosis	,755	,337			
	2,00	2,00	Mean		,5051	5,513E-03
			95% Confidence Interval for Mean		,4943	
Lower Bound Upper Bound			,5159			
5% Trimmed Mean		,4807				
Median		,4678				
Variance		,131				
Std. Deviation		,3614				
Minimum		,01				
Maximum		13,33				
Range		13,32				
Interquartile Range		,3125				
Skewness		,257	,037			
Kurtosis		,525	,075			
3,00		3,00	Mean	,5419	2,756E-02	
			95% Confidence Interval for Mean	,4878		
	Lower Bound Upper Bound		,5960			
	5% Trimmed Mean	,4565				
	Median	,4412				
	Variance	,646				
	Std. Deviation	,8040				
	Minimum	,00				
	Maximum	17,29				
	Range	17,29				
	Interquartile Range	,4412				
	Skewness	,632	,084			
	Kurtosis	,202	,167			

## Tests of Normality

SECTOCD	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
ENDCP 1,00	,142	206	,110
2,00	,120	4297	,186
3,00	,250	851	,088

a. Lilliefors Significance Correction

## Test of Homogeneity of Variances

ENDCP			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
41,483	2	5351	,326

**ANEXO XLVIII – Teste Normalidade – Ramo - Endividamento MLP**

**Descriptives**

SECTOCD			Statistic	Std. Error	
ENDMLP	1,00	Mean	,2307	4,026E-02	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,1513	
			Upper Bound	,3101	
		5% Trimmed Mean	,1628		
		Median	,1164		
		Variance	,334		
		Std. Deviation	,5779		
		Minimum	,00		
		Maximum	7,64		
		Range	7,64		
		Interquartile Range	,2801		
		Skewness	,564	,169	
		Kurtosis	,384	,337	
			2,00	Mean	,1478
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			,1401	
	Upper Bound			,1555	
5% Trimmed Mean	,1185				
Median	3,399E-02				
Variance	6,617E-02				
Std. Deviation	,2572				
Minimum	,00				
Maximum	10,09				
Range	10,09				
Interquartile Range	,2130				
Skewness	,737			,037	
Kurtosis	,159			,075	
	3,00			Mean	,1878
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,1565	
			Upper Bound	,2192	
		5% Trimmed Mean	,1137		
		Median	3,561E-02		
		Variance	,217		
		Std. Deviation	,4662		
		Minimum	,00		
		Maximum	6,46		
		Range	6,46		
		Interquartile Range	,2036		
		Skewness	,074	,084	
		Kurtosis	,630	,167	

**Tests of Normality**

SECTOCD	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
ENDMLP 1,00	,345	206	,873
2,00	,283	4297	,056
3,00	,344	851	,146

a. Lilliefors Significance Correction

**Test of Homogeneity of Variances**

ENDMLP			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
43,241	2	5351	,254

**ANEXO XLIX – Teste Normalidade – Ramo - Endividamento Total**  
**Descriptives**

SECTOCD			Statistic	Std. Error		
ENDTOTAL	1,00	Mean	,7386	5,155E-02		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		,6369	
			Upper Bound		,8402	
	5% Trimmed Mean	,6547				
	Median	,6495				
	Variance	,547				
	Std. Deviation	,7399				
	Minimum	,04				
	Maximum	8,75				
	Range	8,71				
	Interquartile Range	,4384				
	Skewness	,863	,169			
	Kurtosis	,117	,337			
	2,00	2,00	Mean		,6528	6,735E-03
			95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	
Upper Bound				,6660		
5% Trimmed Mean		,6238				
Median		,6303				
Variance		,195				
Std. Deviation		,4415				
Minimum		,01				
Maximum		15,49				
Range		15,48				
Interquartile Range		,2916				
Skewness		,839	,037			
Kurtosis		,934	,075			
3,00		3,00	Mean	,7297	3,466E-02	
			95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		
	Upper Bound			,7977		
	5% Trimmed Mean	,6059				
	Median	,5990				
	Variance	1,022				
	Std. Deviation	1,0110				
	Minimum	,01				
	Maximum	17,29				
	Range	17,29				
	Interquartile Range	,4527				
	Skewness	,606	,084			
	Kurtosis	,122	,167			

**Tests of Normality**

SECTOCD	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
ENDTOTAL 1,00	,225	206	,069
2,00	,173	4297	,056
3,00	,277	851	,076

a. Lilliefors Significance Correction

**Test of Homogeneity of Variances**

ENDTOTAL			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
57,170	2	5351	,268

### ANEXO L – Teste One Way ANOVA – Ramo – CP, MLP e Total

#### ANOVA

ENDCP

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,965	2	,482	2,248	,106
Within Groups	1148,431	5351	,215		
Total	1149,396	5353			

#### Descriptives

ENDCP

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1,00	206	,5078	,4298	2,994E-02	,4488	,5669	,01	3,25
2,00	4297	,5051	,3614	5,513E-03	,4943	,5159	,01	13,33
3,00	851	,5419	,8040	2,756E-02	,4878	,5960	,00	17,29
Total	5354	,5110	,4634	6,333E-03	,4986	,5234	,00	17,29

#### ANOVA

ENDMLP

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2,294	2	1,147	11,421	,000
Within Groups	537,476	5351	,100		
Total	539,771	5353			

#### Descriptives

ENDMLP

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1,00	206	,2307	,5779	4,026E-02	,1513	,3101	,00	7,64
2,00	4297	,1478	,2572	3,924E-03	,1401	,1555	,00	10,09
3,00	851	,1878	,4662	1,598E-02	,1565	,2192	,00	6,46
Total	5354	,1573	,3175	4,340E-03	,1488	,1658	,00	10,09

#### ANOVA

ENDTOTAL

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5,255	2	2,628	7,732	,000
Within Groups	1818,384	5351	,340		
Total	1823,639	5353			

#### Descriptives

ENDTOTAL

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1,00	206	,7386	,7399	5,155E-02	,6369	,8402	,04	8,75
2,00	4297	,6528	,4415	6,735E-03	,6396	,6660	,01	15,49
3,00	851	,7297	1,0110	3,466E-02	,6617	,7977	,01	17,29
Total	5354	,6683	,5837	7,977E-03	,6527	,6840	,01	17,29

## **GLOSSÁRIO<sup>1</sup>**

**Acções** – Valores mobiliários representativos da posse da empresa emitente.

**Activo Circulante ou Corrente** – Activo que será normalmente convertido em disponibilidades num prazo até um ano.

**Activo Corpóreo** – Activos Físicos, tais como instalações fabris, equipamentos e instalações administrativas.

**Activo Incorpóreo** – Activos Intangíveis, tais como conhecimentos tecnológicos, marcas e patentes registadas.

**Alavancagem (Leverage)** – o uso do financiamento em capitais alheios.

**Análise de Regressão** – Em estatística, uma técnica para ajustar uma linha a um conjunto de pontos.

**Arbitragem** – Compra de um valor mobiliário e simultânea venda de um outro para obtenção de um lucro sem risco porque o preço de venda é superior ao preço de compra.

**Assimetria de Informação** – informação que é conhecida por algumas pessoas e não o é por outras.

**Autofinanciamento** – Financiamento gerado por uma empresa através dos lucros retidos e das amortizações.

**Capitais Próprios** – (1) Acções Ordinárias e Acções Preferenciais. (2) Situação Líquida.

**Coefficiente de Correlação** – Medida Estatística de Interdependência existente entre duas variáveis.

**Conglomerado** – uma empresa que actua em duas ou mais áreas de negócios não relacionadas.

**Crédito Comercial** – crédito fornecido por uma empresa a outra para a compra de bens ou serviços.

---

<sup>1</sup> FONTES: Brealey e Myers, 1998; Emery e Finnerty, 1997.



**Curto Prazo** – Maturidade inferior a um ano.

**Custo de Agência** – Os custos adicionais de ter um agente a tomar decisões em nome do principal.

**Custo Médio de Capital** – Rendibilidade média esperada de uma carteira constituída por todos os valores imobiliários emitidos pela empresa. Utilizada como taxa de rendibilidade mínima em investimentos da empresa.

**Custos de Transacção** – o tempo, o esforço e os fundos necessários para realizar uma transacção, incluindo os custos de comissão, transporte e outros.

**Dificuldades Financeiras (Financial Distress)** – Quando uma empresa tem dificuldades significativas em liquidar as suas dívidas quando estas se vencem.

**Dividendos** – lucros distribuídos aos accionistas de uma empresa.

**Efeito de Alavanca Financeiro** – Utilização do endividamento para aumentar a rendibilidade esperada dos capitais próprios. Este efeito é medido pelo rácio entre a dívida e a soma da dívida com os capitais próprios.

**Efeito de clientela (clientele effect)** – quando um grupo de investidores tem preferência que a empresa siga uma determinada politica de financiamento, bem como interesse pela quantidade de dívida que é usada.

**Engenharia Financeira** – Combinação ou desagregação de instrumentos financeiros existentes para criar novos produtos financeiros.

**Estrutura de Capitais** – Estrutura do conjunto dos diferentes títulos emitidos pela empresa. O mix ou o rácio do passivo (curto e longo prazo) e do capital próprio da empresa (lado direito do balanço).

**Falência** – Um processo formal e legal sob o qual uma empresa que experimenta dificuldades financeiras é protegida dos seus credores de forma a permitir o

desenvolvimento de um plano para liquidar as obrigações da empresa. Este processo é desenvolvido sob a supervisão de uma autoridade.

**Financiamento Exterior (à empresa)** – Financiamento que não é gerado pela própria empresa: novo endividamento ou uma emissão de acções.

**Fluxos de Caixa Esperados** – os fluxos de caixa que se prevêem obter associados a um projecto ou decisão.

**Fluxos de Caixa Livres** (para os accionistas) – representa os meios financeiros líquidos gerados pelas actividades operacionais, de investimento e de financiamento externo que ficam disponíveis para os sócios ou accionistas<sup>2</sup>.

**Fusão** – (1) Aquisição em que todos os activos e todos os passivos são absorvidos pelo comprador. (2) geralmente, qualquer associação entre duas empresas.

**Garantias (Collateral)** – Activos que são dados como garantias de empréstimos e que podem ser reutilizados.

**Internos (Insiders)** - Gestores, Accionistas com poder de controlo da empresa e outros agentes que possuem informação privilegiada (privada) e que não é pública sobre a empresa.

**Liquidação** – Quando o negócio de uma empresa é encerrado e todos os activos são vendidos para se obter fundos que servirão para solver as dívidas aos credores e os fundos que restarem são distribuídos pelos accionistas/proprietários.

**Liquidez** – A extensão com que um activo pode ser rapidamente e facilmente vendido sem perder valor. O rácio de liquidez mede a capacidade da empresa para satisfazer as suas obrigações financeiras de curto prazo na sua data de vencimento.

**Longo Prazo** – uma maturidade superior a um ano.

**Maturidade** – o fim da vida de uma obrigação.

---

<sup>2</sup> Segundo Carvalho das Neves (2002) traduzindo a definição de Jensen (1986).

**Mercado de Capitais** – Um mercado no qual os títulos emitidos pelas instituições são comprados e vendidos.

**Obrigações** – Valores mobiliários representativos de um empréstimo a médio e longo prazo.

**Oferta Pública de Aquisição (OPA)** – Oferta geralmente feita directamente aos accionistas de uma empresa para comprar as suas acções.

**Opção de Compra (Call)** – Opção de compra de um determinado activo por um preço de exercício especificado, na data de vencimento ou até essa data.

**Passivo de Curto Prazo ou Corrente** – Passivo que será normalmente liquidado num prazo de um ano.

**Passivo Total** – Valor total dos créditos sobre os activos da empresa.

**Prémio de Risco** – Valor esperado, em excesso, da rentabilidade de um investimento com risco em relação a outro, sem risco.

**Problema de Agência** – Um potencial conflito de interesse na relação entre principal e agente.

**Problema do Subinvestimento** – Situação em que os accionistas (proprietários) da empresa se recusam investir em activos com baixo risco de forma a evitar a transferência da sua riqueza para os credores.

**Quadrado do Coeficiente de Correlação ( $R^2$ )** – a proporção da variabilidade de uma série que pode ser explicada pela variabilidade de outra ou mais séries.

**Rebalanceamento** – O processo de realizar transacções que alteram a estrutura de capitais das empresas de forma a alcançar a estrutura alvo.

**Rendibilidade do Investimento** – o quociente dos resultados pelo activo líquido.

**Risco Comportamental (“Moral Hazard”)** – A existência de um contrato cria o risco de poder alterar-se o comportamento de um ou ambos os contratantes. Situação na qual um

agente pode acções para o seu benefício pessoal e essas acções implicam custos para o principal.

**Risco de Falência** – O risco de a empresa não vir a cumprir com as suas obrigações do endividamento. Também designado de risco de insolvência.

**Risco Financeiro** – o risco que é criado pela alavancagem financeira. Esta corresponde à estrutura de capitais da empresa.

**Risco do Negócio** – O risco inerente ou fundamental de um negócio, sem levar em conta o risco financeiro. Também designado por risco operacional.

**Substituição de Activos (Asset Substitution)** – A empresa investe em activos mais arriscados do que aqueles que os credores esperam. O problema da substituição de activos acontece quando os accionistas (empresas) substituem os activos das empresas por activos com mais risco e podem expropriar riqueza aos credores.

**Seleção Adversa** – Situação na qual uma determinada política de preços leva a que só os clientes menos desejáveis façam negócios, e, por exemplo, um aumento dos prémios de seguro resulta na compra de seguros exclusivamente para cobrir os piores riscos (Brealey e Myers (1998). Uma situação na qual a participação no mercado é um sinal negativo (Emery e Finnerty, 1997).

**Sinal** – Acção que demonstra as características ocultas de um agente (porque seria oneroso para alguém sem essas características desenvolver a acção).

**Sinalização** – processo de comunicar determinadas informação através das acções das empresas.

**Teoria do Agente** – Teoria que respeita à relação entre um mandante e um seu mandatário.

**Valor Actual Líquido** – A contribuição líquida de um projecto para a criação de riqueza. O valor actual deduzido do valor do investimento inicial.

**Variável** – Um valor determinado dentro do contexto de um modelo.