



Os Determinantes da Estrutura Financeira das Empresas Cotadas no PSI Antes e Depois da Crise

por

Cátia Proença Ribeiro

Dissertação de Mestrado em Economia e Administração de Empresas

Orientada por:

Professor Doutor Júlio Manuel dos Santos Martins

2015

Nota Bibliográfica

Cátia Ribeiro nasceu a 7 de maio de 1985 na Suíça. Licenciou-se em Contabilidade e Administração em 2009 no Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto.

Ingressou em 2013 no Mestrado em Economia e Administração de Empresas na Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Em termos profissionais, iniciou a sua atividade antes da conclusão da sua Licenciatura, em maio de 2009 na Caixa Geral de Depósitos S.A., através de um Estágio Profissionalizante. Passando a efetiva em janeiro de 2011 como Gestora de Clientes Particulares, mantendo essa função até à data conjugando também com várias outras funções na Agência onde se encontra atualmente.

Agradecimentos

Ao Professor Júlio Manuel dos Santos Martins, pela compreensão, paciência, disponibilidade, partilha de conhecimentos, ensinamentos ao longo da elaboração desta dissertação.

Aos meus pais e irmã pelas palavras de incentivo, apoio e carinho ao longo deste dois anos.

Aos meus colegas de Mestrado pela amizade, troca de conhecimento, pelos incentivos e principalmente pela ajuda ao longo destes dois anos.

Um agradecimento muito especial à Paula Almeida e ao João Duarte pelo apoio incondicional, disponibilidade e amizade que em muito contribuíram para levar a bom porto esta dissertação.

Abstract

The fact that Portugal is still recovering from a serious financial, economic and social crisis aroused great interest in understanding the adjustments companies had to perform in order to overcome this situation. Therefore, and based on the study carried out by Modigliani & Miller, we tried to determine if there were adjustments concerning the structure and/or financial determinants of portuguese companies listed in the General PSI based on a sample of 39 companies in the years 2007 and 2011.

We studied the influence of the variables - tax benefits, debt, growth opportunities, profitability, size and tangibility – on the bank debt level before and after the crisis. We performed a quantitative, multivariate analysis based on a regression using the Ordinary Least Squares Method (OLS), considered to minimize estimates deviation.

In conclusion the companies analyzed didn't change their financial structure in the years 2007 and 2011.

Their determinants of financial structure, however, showed changes in both years. In 2007 the variable income and size proved to be statistically significant when compared to the bank debt level although they do not follow the signs expected based on the literature. In 2011 the variable tax benefits proved to be statistically significant influencing the bank debt level of companies.

Keywords: Determinants of capital structure, bank debt, *trade-off* theory, *pecking order* and *market timing*.

Resumo

O facto de Portugal se encontrar ainda a recuperar de uma grave crise financeira, económica e social, despertou grande interesse em perceber os ajustes que as empresas tiveram necessidade de fazer para conseguirem ultrapassar esta situação da melhor forma. Assim, e com base no estudo levado a cabo por Modigliani & Miller, procurou-se perceber se haveria ou não alterações no que toca aos determinantes e à estrutura financeira das empresas portuguesas cotadas no PSI Geral com base numa amostra de 39 empresas nos anos de 2007 e 2011.

Estudou-se a influência que as variáveis benefícios fiscais, endividamento, oportunidades de crescimento, rendibilidade, tamanho e tangibilidade poderiam ter no nível de endividamento bancário que estas empresas apresentavam antes e depois da crise.

A metodologia utilizada é de natureza quantitativa, com uma análise multivariada baseada numa regressão utilizando o método dos mínimos quadrados (OLS), por se considerar que este método minimiza os desvios das estimações.

Concluiu-se que nos anos de 2007 e 2011 as empresas analisadas não alteraram a sua estrutura financeira.

Relativamente aos determinantes da estrutura financeira concluiu-se que estas empresas apresentaram alterações. No ano de 2007 as variáveis rendimento e dimensão mostraram ser estatisticamente significativas quando comparadas com o nível de dívida bancária apesar de não seguirem os sinais esperados com base na literatura.

Por outro lado, no ano de 2011 a variável benefícios fiscais foi a única que revelou ser estatisticamente significativa, influenciando o nível de dívida bancária das empresas.

Palavras-chave: Determinantes da estrutura de capitais, dívida bancária, teoria do *trade-off*, da *pecking order* e do *market timing*.

Abreviaturas

BENFISC	Benefícios Fiscais
CAPM	Capital Asset Pricing Model
DIVBANC	Dívida Bancária
EBIT	Earnings Before Interest and Taxes (Resultado antes de juros e impostos)
EBITDA	Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (Resultado antes de juros, impostos, depreciações e amortizações)
ENDIVID	Endividamento
OLS	Ordinary Least Squares (Método dos Mínimos Quadrados Ordinários)
OPCRESC	Oportunidades de Crescimento
PME	Pequenas e Médias Empresas
PSI	Portuguese Stock Index
REND	Rendibilidade
SIZE	Dimensão da Empresa
TANG	Tangibilidade
VIF	Variance Inflation Factor (Fator de Inflação da Variância)
VN	Volume de Negócios
WACC	Weighted Average Cost of Capital (Custo Médio Ponderado do Capital)

Índice

Nota Bibliográfica	i
Agradecimentos	ii
Abstract.....	iii
Resumo	iv
Abreviaturas.....	v
Introdução	1
Contexto da Pesquisa e Motivação	3
Objetivo do Estudo e Metodologia.....	3
Estrutura da Tese	4
Parte I - Enquadramento Teórico	6
1. Revisão da Literatura	6
1.1 Definição de Estrutura Financeira	6
1.2 O Modelo de Modigliani & Miller	7
1.3 Teoria do <i>Trade-off</i>	9
1.4 Teoria do Efeito Fiscal	11
1.5 Teoria dos Custos de Falência	13
1.6 Teoria da <i>Pecking Order</i>	13
1.7 Teoria do <i>Market Timing</i>	14
1.8 Teoria da Agência.....	16
1.9 Outros Estudos Empíricos	18
Parte II – Investigação Empírica	14
2.1 Introdução.....	14
2.2 Questões de Investigação.....	14
2.3 Método de Investigação e Variáveis em Estudo.....	15
2.4 Caracterização da Amostra	22
Parte III – Apresentação e Discussão dos Resultados	26
3.1 Análise da multicolinearidade	26
3.2 Resultados do Modelo de Regressão	29
3.3 Testes de Robustez	35
Parte IV - Conclusões	46
Limitações	48
Referências Bibliográficas.....	49

Anexos..... 54

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Estudos Empíricos	13
Tabela 2 – Identificação das Variáveis Independentes.....	21
Tabela 3 – Estatísticas Descritivas Ano 2007	23
Tabela 4 – Estatísticas Descritivas Ano 2011	24
Tabela 5 – Análise <i>Variance Inflation Factors</i>	27
Tabela 6 – Matriz de Correlação de <i>Pearson</i> Ano 2007	28
Tabela 7 – Matriz de Correlação de <i>Pearson</i> Ano 2011	28
Tabela 8 – Resultados do Modelo de Regressão	30
Tabela 9 – Análise entre a Relação Esperada e Efetiva das Variáveis.....	33
Tabela 10 – Test t e Teste de Wilcoxon 2007-2011	34
Tabela 11 – Estatísticas Descritivas Ano 2008	36
Tabela 12 – Estatísticas Descritivas Ano 2012	37
Tabela 13 – Análise <i>Variance Inflation Factors</i>	38
Tabela 14 – Matriz de Correlação de <i>Pearson</i> Ano 2008	39
Tabela 15 – Matriz de Correlação de <i>Pearson</i> Ano 2012	40
Tabela 16 – Resultados do Modelo de Regressão	41
Tabela 17 – Análise entre a Relação Esperada e Efetiva das Variáveis.....	44
Tabela 18 – Test t e Teste de Wilcoxon 2008-2012	45

Introdução

A grave crise económica e financeira que Portugal atravessa despertou o interesse sobre o tipo de estrutura financeira que as empresas devem adotar para ultrapassar as adversidades da melhor forma possível.

Nesse sentido, decidiu-se analisar a estrutura financeira das empresas que constituem o PSI Geral sendo este o índice de referência do mercado de capitais português.

O tecido empresarial português é constituído por 99% de pequenas e médias empresas, sendo que para a grande maioria, ter um sistema informático contabilístico é visto como uma imposição legal destinada a servir de base ao cálculo e pagamento de impostos e não como um apoio de instrumento à gestão, o que provoca uma grande dificuldade na sua análise. Em oposição, as empresas que constituem o PSI, produzem relatórios financeiros que se tornam públicos. O PSI foi lançado com uma dupla finalidade, a de servir de indicador da evolução do mercado acionista português e também de suporte à negociação de contratos de futuros e opções.

As empresas deste estudo representam 1% do tecido empresarial português. Em termos de volume de negócios, e com base em dados retirados do INE, tanto em 2007 como em 2011 estas empresas apresentavam valores de aproximadamente 50% do total de VN das empresas portuguesas tendo assim um peso muito elevado na nossa economia. Para além disso, apresentavam números de empregabilidade na ordem dos 20% do emprego total.

O estudo sobre a estrutura de capitais das empresas já vem sendo feito há largos anos. Modigliani & Miller (1958) realizaram um estudo sobre este tema e demonstraram que a estrutura de capitais não é relevante, e desse modo, não afeta o valor das empresas.

De uma forma geral, a estrutura de capital corresponde à forma como as empresas utilizam o capital próprio e o capital alheio para financiarem os seus ativos (Couto e Ferreira 2010).

Ao longo deste estudo, serão analisadas as relações existentes entre o nível de endividamento das empresas, as suas dimensões, tangibilidade, oportunidade de crescimento, rendibilidade, risco de negócio, vantagens fiscais e lucro. Com esta análise, pretende-se constatar se as variações da conjuntura económica afetam as decisões tomadas relativamente à estrutura de capitais das empresas.

Contexto da Pesquisa e Motivação

O ponto central deste trabalho prende-se com a compreensão da estrutura financeira das empresas que constituem o PSI antes e depois do período de crise económica e financeira, mais acentuado que Portugal atravessou entre os anos de 2007 e 2011.

O objetivo desta investigação procura identificar se a estrutura de capitais das empresas que constituem o PSI tem por base, e como influência as teorias internacionais já existentes.

Este tema apesar de já ter sido bastante estudado continua a apresentar ideias muito divergentes e controversas, o que o torna interessante no sentido em que as hipóteses ainda não foram todas esgotadas, sendo que este estudo pretende dar mais um contributo nesta área. O tema é bastante atual e devido às rápidas e constantes alterações de mercado existe a necessidade de uma atualização permanente.

Não existe uma fórmula de sucesso garantido, no entanto, é possível encontrarmos características bases para o sucesso das organizações estando ou não o seu país a atravessar uma crise económica e financeira.

Objetivo do Estudo e Metodologia

Com este estudo pretende-se contribuir para a análise da estrutura financeira das empresas portuguesas cotadas no PSI num período específico de tempo, no qual o país atravessou uma crise económica e financeira e desta forma, perceber se este contexto influencia as empresas na sua tomada de decisão quanto à sua estrutura financeira.

Este estudo terá por base as teorias predominantes existentes sobre a estrutura financeira das empresas nomeadamente a teoria do *Trade-Off*, a teoria da *Pecking Order*, a teoria do *Market Timing*, a teoria do Efeito Fiscal, a teoria dos custos de falência e a teoria da agência.

A metodologia de estimação, das variáveis em estudo, utilizada foi o método dos mínimos quadrados (OLS), que minimiza a soma dos quadrados dos erros.

Foram excluídas do PSI Geral, para este estudo, todas as empresas cujo setor de atividade se inclui no sistema financeiro, uma vez que a sua estrutura de capitais está subordinada a normas de regulamentação e a regras prudenciais, bem como as empresas do ramo do futebol, uma vez que também apresentam estruturas financeiras distintas das restantes empresas deste estudo.

Todos os dados utilizados neste estudo foram retirados da base de dados financeira SABI (Sistema de Analisis de Balances Ibéricos) e DATASTREAM disponibilizada na Faculdade de Economia do Porto. Todas as estimações e testes estatísticos realizados foram efetuados com suporte do programa informático de estimação e análise estatística EVIEWS 8.

Estrutura da Tese

Este trabalho encontra-se dividido em quatro partes. A primeira parte começa com uma revisão da literatura apresentando uma abordagem sobre o que é a estrutura financeira de uma empresa (1.1).

Serão apresentadas as várias teorias existentes, nomeadamente o modelo defendido por Modigliani & Miller (1.2) e as correntes que daí surgiram, como a teoria do *Trade-off* (1.3), a teoria do Efeito Fiscal (1.4), a teoria dos Custos de Falência (1.5), a teoria da *Pecking Order* (1.6), a teoria do *Market Timing* (1.7) e a teoria da Agência (1.8).

Seguindo-se a Parte II que desenvolve a parte da investigação empírica, onde serão enunciadas as questões de investigação (2.2), explicado o método de investigação e as variáveis escolhidas (2.3) e feita a caracterização da amostra (2.4).

Na Parte III serão apresentados e discutidos os resultados obtidos das estimações e testes estatísticos realizados, com principal destaque para os resultados do Modelo de Regressão (3.2).

Com vista a reforçar os resultados obtidos inicialmente, foram também levados a cabo testes de robustez (3.3) para a mesma amostra nos anos de 2008 e 2012.

Por último, na Parte IV serão apresentadas as conclusões deste estudo bem como todas as limitações sentidas ao longo da sua elaboração.

Parte I - Enquadramento Teórico

1. Revisão da Literatura

1.1 Definição de Estrutura Financeira

A estrutura de capitais de uma empresa pode ser definida como a combinação entre o capital alheio e o capital próprio (Bevan & Danbolt, 2004).

Este tem sido um dos temas mais discutidos e estudados em finanças corporativas, depois do excelente estudo de Modigliani e Miller em 1958 ter sido publicado (Bevan & Danbolt, 2004). Desde então, muitas foram as teorias desenvolvidas na literatura relativamente à análise dos determinantes da estrutura do capital, concentrando-se em identificar quais são os determinantes mais propensos a ter um papel importante nas decisões de alavancagem.

Quando nos referimos à estrutura financeira de uma empresa, referimo-nos à forma como esta utiliza o seu capital próprio e/ou capital alheio para financiar os seus ativos. É através da “decomposição” da estrutura financeira de uma empresa que podemos conhecer a sua real situação.

Os estudos já existentes relativamente às decisões de financiamento de longo prazo estão fortemente relacionados com o custo de capital da empresa (WACC) (Harris & Raviv, 1991).

O conceito de estrutura ótima de capital refere-se à composição de recursos próprios e de terceiros que reduz o WACC da empresa ao seu valor mínimo, promovendo assim a maximização do valor da empresa. A existência de uma estrutura ótima de capital é um tema ainda controverso na literatura de Finanças.

O tema da estrutura financeira das empresas continua a ser um tema muito discutido apesar da panóplia de teorias já existentes em seu redor. Os resultados dos estudos científicos levados a cabo nas últimas décadas são de tal forma heterogéneos relativamente às suas conclusões sobre as tomadas de decisões das empresas, sobre a forma como realizam os seus financiamentos, que a referência feita por Myers (1984) à estrutura financeira comparando-a com um puzzle, ainda hoje se mantém atual.

Durand (1952) defendeu a existência de uma estrutura de capitais ótima, que maximiza o valor de uma empresa e minimiza o seu custo de capital. Segundo o autor, uma empresa deve endividar-se até ao ponto em que o custo médio ponderado de capital atinge o seu mínimo.

Foi em 1958, que Modigliani & Miller publicaram a teoria: "*The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment*", através da qual demonstraram que o valor das empresas é independente da sua estrutura de capitais, sendo maioritariamente determinada pelas suas decisões de investimento.

Para Modigliani & Miller (1958) , “o mundo ideal dos economistas” era um mundo no qual havia ausência de impostos, de custos de transação, de custos de falência, de *spread* de taxa de juro quer para aplicação quer para financiamento, simetria de informação e capacidade ilimitada de financiamento para empresas e indivíduos.

Muitas foram as teorias que se seguiram com o objetivo de explicar a forma como as empresas procedem à escolha da sua estrutura de capitais, nomeadamente a teoria do *trade-off*, a teoria do efeito fiscal, a teoria dos custos de falência, a teoria da *pecking order*, a teoria do *market timing* e a teoria dos custos de agência que serão abordadas nos pontos desenvolvidos de seguida.

1.2 O Modelo de Modigliani & Miller

Em 1958 Modigliani & Miller desenvolveram a teoria: "*The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment* que assentava em duas proposições, ambas fundamentadas para um mundo sem impostos.

O modelo assentava em vários pressupostos e era com base nesses mesmos pressupostos que acreditavam que a estrutura de capitais das empresa era irrelevante e por isso, não afetaria o seu valor.

Segundo Copeland, et al. (2003) os pressupostos da teoria de Modigliani e Miller eram os seguintes:

- ✓ O mercado de capitais era perfeito;
- ✓ As pessoas podem contrair empréstimos e emprestar a taxas sem riscos;

- ✓ As empresas apenas emitiam dois tipos de títulos financeiros: dívida sem risco (obrigações) e capital próprio (ações);
- ✓ Todas as empresas estavam na mesma classe de risco;
- ✓ Os fluxos de caixa operacionais não eram afetados por mudanças na estrutura de capitais;
- ✓ Os investidores tinham expectativas semelhantes relativamente ao futuro e rentabilidade das empresas;
- ✓ Os administradores tendem a maximizar a riqueza dos acionistas, uma vez que não existiam custos de agência.

Partindo destes pressupostos a teoria de Modigliani & Miller (1958) dividiu-se em duas proposições com o intuito de provar a irrelevância da estrutura de capitais na definição do valor da empresa.

Num mundo hipotético sem impostos, a **Proposição I** defende que o valor de mercado de uma empresa não depende da sua estrutura de capital.

Modigliani & Miller (1958) acreditavam que duas empresas iguais tinham o mesmo valor de mercado, independentemente da sua estrutura de capital, isto é, consideravam que o valor de uma empresa endividada era semelhante ao valor de uma empresa que não tinha recorrido ao financiamento externo.

Deste modo, para estes dois autores, a estrutura de capitais era irrelevante na determinação do valor de uma empresa.

A Proposição I defendia ainda através do princípio da “Arbitragem”, que no caso de o valor de mercado de duas empresas, pertencentes à mesma classe, ser diferente, os seus investidores passariam a poder vender ações da empresa cujos preços estavam sobreavaliadas e comprar ações da empresa que estivesse subavaliada por forma a que voltassem a apresentar valores de mercado semelhantes.

Em termos analíticos temos:

$$V_j = (S_j + D_j) = X_j / P_k \quad (1.1)$$

Onde,

V_j = valor de mercado da empresa

S_j = valor de mercado das ações ordinárias

D_j = valor de mercado das dívidas

X_j = retorno esperado dos ativos

P_k = taxa de desconto apropriada para empresas da classe k

Modigliani & Miller conseguiram demonstrar que o valor de uma empresa depende apenas dos rendimentos que os seus ativos gerarem. Fazendo com que o WACC seja igual entre empresas que estejam na mesma classe de risco.

Ainda de acordo com a Proposição I, estes dois autores defendiam que o valor das empresas com dívida era idêntico ao valor das empresas que não apresentavam qualquer valor de dívida. Isto porque a estrutura de capitais não influenciava o valor das empresas, no caso de se tratar de um mercado de capitais perfeitos.

Ainda num mundo hipotético sem impostos, a **Proposição II** estabelece que a taxa de rendimento que os investidores esperam obter, com base num investimento feito em ações de uma determinada empresa, varia proporcionalmente em função do nível de endividamento da empresa. Isto é, quanto mais endividada estiver a empresa, maior será a taxa de rentabilidade esperada e exigida pelos seus acionistas.

Em termos analíticos, temos:

$$I_j = P_k + (P_k - r) D_j / S_j \quad (1.2)$$

Onde,

I_j = rendimento de uma ação

r = taxa de retorno sem risco

1.3 Teoria do *Trade-off*

Em 1963 Modigliani & Miller publicaram outro artigo, “*Corporate Income Taxes and The Coste of Capital: a correction*”, no qual passaram a incluir o efeito do imposto sobre o rendimento das empresas que até então não fazia parte do anterior artigo por eles defendido.

Com a introdução do imposto sobre o rendimento das empresas, Modigliani & Miller (1963) defenderam que quanto maior fosse o nível dos ativos a serem financiados através de capitais alheios, maior seria o valor da empresa. Sendo que, o recurso ao

financiamento através de capital alheio origina poupança fiscal, contribuindo positivamente para o valor de mercado da empresa.

A introdução deste novo elemento fiscal teve implicações na Proposição I, uma vez que o valor de mercado de uma empresa passou a ser determinado pelo seu próprio valor, apenas nos casos em que o financiamento fosse com total recurso a capitais próprios acrescentando o valor da poupança fiscal obtido através do recurso aos capitais alheios, de acordo com a classe de rendimento equivalente. A dedução fiscal obtida através dos juros da dívida dependem assim do nível de endividamento da empresa. Modigliani & Miller (1963) com base no pressuposto da divisão das empresas por classes de rendimento equivalentes, demonstram que o valor de uma empresa endividada após a dedução de impostos, é igual ao valor de uma empresa que não esteja endividada, acrescida ainda da poupança fiscal associada a esse mesmo endividamento. Pode ainda dizer-se com base na Proposição I que a riqueza dos acionistas e o valor da empresa aumenta com base no nível de endividamento.

No que toca à Proposição II, o seu princípio base manteve-se, isto é, continua válida a premissa existente na relação entre o rendimento esperado pelos investidores e o nível de endividamento da empresa, uma vez que o aumento do endividamento origina um crescimento do rendimento esperado pelos detentores do capital próprio (Modigliani & Miller, 1963).

Segundo Bradley & Myers (1998), uma empresa consegue maximizar o seu valor de mercado nos casos onde não há qualquer utilização de capitais próprios. Quando uma empresa financia a sua atividade na totalidade com recurso a capitais alheios, pode querer dizer que se encontra em falência. A emissão de dívida faz aumentar a poupança fiscal bem como também faz aumentar as probabilidades de falência das empresas.

Quando uma empresa aumenta a sua proporção de dívida em capital alheio para financiar as suas operações e investimentos futuros, a probabilidade de incumprimento da dívida irá aumentar significativamente (Kraus & Litzenberger, 1973).

Os custos decorrentes de dificuldades financeiras desempenham um papel crucial nas decisões futuras da empresa tais como na política de investimento e no corte em atividades de investigação e desenvolvimento (Warner, 1977).

Este tipo de decisões são reflexo de um resultado financeiro de aflição que afetará negativamente o valor da empresa levando-a ao declínio, bem como também influenciara negativamente a riqueza dos seus acionistas (Arnold, 2008).

Entre outros, Myers & Robichek (1965), com base na teoria do *Trade-off*, sustentavam a existência de uma estrutura ótima de capital que por sua vez maximizaria o valor da empresa. Isto porque o valor da empresa torna-se decrescente atingindo níveis de endividamento muito elevados sendo necessário existir um nível ótimo de capital alheio tal como está referido nas condições das proposições de Modigliani & Miller.

Apesar de defenderem a teoria na qual acreditam que a maximização do valor de uma empresa ocorre quando os seus ativos são totalmente financiados por capitais alheios, Modigliani & Miller (1963) reconheceram que as empresas não se deveriam endividar na sua totalidade uma vez que essa situação levaria a que a empresa deixasse de ter uma gestão de tesouraria flexível.

1.4 Teoria do Efeito Fiscal

Esta teoria desafia os princípios de que a dívida destrói valor, dado que demonstra que esta tem um efeito no que diz respeito aos impostos que gera valor para a empresa. Este é um tema já muito debatido, não obstante, Kemsley e Nissim (2002) defendem que *“a valorização de empresas e as implicações na estrutura de capital das poupanças fiscais da dívida são temas que todavia não estão claros, pelo que são necessárias mais investigações empíricas”*.

Miller (1977) vem refutar o seu próprio estudo em 1963, ao desenvolver um modelo para introduzir o efeito da fiscalidade como em todo, tanto sobre as empresas, como sobre os particulares.

O modelo de Miller obedece aos seguintes pressupostos:

- ✓ Taxas de imposto sobre o rendimento das pessoas singulares progressivas, já sobre as empresas, estas taxas eram constantes e semelhantes para todas;
- ✓ Os títulos de dívida emitidos pela empresa não tinham risco associado;

- ✓ A taxa de imposto que incide sobre obrigações é diferente da taxa de imposto que incide sobre os dividendos;
- ✓ Todos os resultados gerados pela empresa são distribuídos;
- ✓ Inexistência de comissões bancárias, o único encargo com a dívida são os juros.

Neste modelo, a empresa pretende maximizar o rendimento distribuível pelos investidores, bem como tornar mais amena a carga fiscal suportada.

Considerando estes pressupostos, Miller (1977) defende que se se verificar o efeito fiscal sobre empresas e particulares, a poupança fiscal da dívida se define pela diferença entre o valor da empresa endividada e da empresa não endividada.

Ainda no que respeita a esta teoria, Kemsley e Nissim (2002) realizaram um estudo, em que utilizaram um modelo de regressões *cross-section* de forma a obter o valor da poupança fiscal da dívida, tendo em conta a desvantagem pessoal fiscal da dívida.

Kemsley e Nissim (2002) definiram como variáveis para obter os resultados pretendidos as seguintes:

- ✓ Valor da empresa;
- ✓ Valor da dívida;
- ✓ Lucro operacional futuro (dado pelo valor médio dos cinco anos anteriores);
- ✓ Ativo operacional líquido;
- ✓ Passivo operacional.

Deste modo, concluíram que, em média, as empresas analisadas financiam 27% dos ativos que detêm com dívidas e 24% com passivos operacionais, bem como que o valor de mercado das empresas é, em média, 118% do valor contabilístico dos seus ativos.

Kemsley e Nissim (2002) concluíram então que a dívida influencia de forma positiva o valor da empresa. Determinaram assim que, mesmo tendo em conta as desvantagens fiscais pessoais da dívida, a poupança fiscal aumenta em 10% o valor da empresa.

Do mesmo modo, utilizando um método de cálculo semelhante, Graham (2000) afirma que a média das poupanças fiscais da dívida, no que às empresas diz respeito, são de aproximadamente, 10% do valor total da empresa.

1.5 Teoria dos Custos de Falência

O primeiro autor a abordar esta teoria foi Baxter (1967). Este autor afirma que o endividamento em excesso aumenta de forma exponencial a probabilidade de falência da empresa, bem como o nível de risco que lhe é inerente e, por consequência, influencia o seu valor. Baxter (1967) defende ainda que a possível falência das empresas tem custos, por exemplo, de carácter administrativo, com a redução do EBIT, o que faz com que o custo de capital aumente.

Scott (1976) e Kim (1978), outros autores que estudaram este fenómeno, consideraram a existência de uma estrutura ótima do capital.

Scott (1976) defende que o nível de endividamento ótimo se atinge caso o valor atual da poupança do imposto que resulta da dívida seja igualado pelo valor atual dos custos de falência, causados pelo aumento dessa mesma dívida.

Já Kim (1978) para provar a existência da estrutura ótima de capital, recorreu ao modelo CAPM. Deste modo, conseguiu demonstrar que a estrutura ótima de capital é atingida antes de a empresa se financiar exclusivamente por capital alheio. Kim (1978) define ainda uma nova fórmula de cálculo para o valor de uma empresa endividada, que, segundo o autor, é dada pelo valor de mercado de uma empresa não endividada, somando-lhe o valor atual da dedução fiscal dos juros suportados e, retirando-lhe o valor atualizado da perda do crédito fiscal e retirando também o valor dos custos de falência.

1.6 Teoria da *Pecking Order*

Para Myers & Majluf (1984), o facto de existir assimetria de informação entre os gestores e os investidores no que toca à análise das decisões de financiamento das empresas, levou-os a estabelecerem os seguintes pressupostos:

- ✓ A empresa detém ativos e oportunidades de investimento que serão financiadas de forma parcial ou total pela emissão de ações;
- ✓ O autofinanciamento é que determina qual o montante dos capitais próprios afeto ao financiamento da empresa;
- ✓ Os gestores detêm mais informação do que os potenciais investidores;
- ✓ Não existem custos de emissão de ações e obrigações.

Myers & Majluf (1984) no seu modelo, defendem que é preferível a emissão de dívida isenta de risco à emissão de dívida com risco. Para realizarem projetos de forma mais rentável, as empresas dão primazia à utilização de dívida sem risco bem como ao autofinanciamento. No caso de o autofinanciamento não ser suficiente para a realização de novos projetos, a empresa passa a recorrer a dívida com risco. Se mesmo assim o financiamento, com recurso à dívida, for insuficiente, os gestores que se encontram na posse de mais informação sobre a empresa do que os investidores, podem recorrer à emissão de ações para o financiamento das oportunidades de investimento.

A empresa escolhe as suas fontes de financiamento de acordo com uma determinada ordem hierárquica. Ordem essa que se prende maioritariamente com o objetivo de evitar os custos que advêm da existência de assimetria de informação. Assim, as empresas dão preferência ao autofinanciamento e só no caso de esse não ser suficiente é que recorrem ao financiamento externo através de capital alheio e à emissão de ações. Estas duas últimas opções estão sujeitas ao problema da assimetria de informação.

A corrente teórica da *Pecking Order* defende o princípio no qual as empresas não procuram uma estrutura ótima de capital. A estrutura de capitais reflete as decisões financeiras que foram tomadas no passado. Ao mesmo tempo que procuram a melhor forma de se financiarem, as empresas tentam ao mesmo tempo atingir um nível de rácio de endividamento que lhes possibilite a maximização das vantagens fiscais que advém da dívida e minimizar os custos com uma possível insolvência.

Assim, Myers & Majluf (1984), consideram que mais importante do que o nível ótimo de endividamento de uma empresa como maximização do seu valor, está a escolha das suas fontes de financiamento com vista à minimização dos custos originados pela assimetria de informação.

1.7 Teoria do *Market Timing*

A Teoria do *Market Timing* também acredita na inexistência de uma estrutura de capitais ótima que maximiza o valor da empresa.

A escolha entre a utilização de capital próprio e capital alheio é maioritariamente influenciada pelas condições de mercado existentes e pelos preços históricos. A prática de *Market Timing* no mercado de ações surgiu no momento em que os autores Graham

& Harvey (2001) não conseguiram encontrar respostas suficientes tendo por base as duas anteriores teorias, isto é, a teoria do *Trade-off* e a teoria da *Pecking Order*.

Autores como Baker & Wurgler (2002) defendem, segundo a Teoria do *Market Timing*, que na grande maioria dos casos, as decisões tomadas pelos gestores são influenciadas pela valorização das ações ou dos títulos de dívida pelo mercado, que variam de acordo com as expectativas dos investidores. Por via desta situação, os gestores passam a emitir ações quando estas estão sobreavaliadas e recompram quando consideram que estas estão subavaliadas.

A base do *Market Timing* incide sobre o facto de os gestores acreditarem que conseguem determinar qual é o momento ótimo para a emissão de ações, isto é, emitem ações quando o seu preço é muito baixo, e recompram quando o seu preço é muito elevado.

Apesar de acreditarem na inexistência de uma estrutura de capitais ótima, Baker & Wurgler (2002) afirmam que no caso de esta existir, os gestores deixam de reverter as suas decisões quando as ações das empresas se encontram em equilíbrio no mercado. Neste caso, as ações encontram-se corretamente avaliadas pelos investidores externos, uma vez que não existem ganhos adicionais, quer com a emissão de capital próprio ou com a emissão de títulos de dívida. Foram estes dois autores que verificaram a existência de uma correlação entre o nível de endividamento das empresas com a prática de *Market Timing* no mercado de ações através do rácio *Market-to-Book* sendo assim capazes de analisar o seu impacto quer no curto quer no longo prazo.

Assim, verificou-se que quando o *Market-to-Book* de uma empresa apresentava valores baixos, consequentemente, as suas ações estariam subavaliadas pelos investidores externos. Nestes casos, os gestores passavam a emitir dívida (Baker & Wurgler, 2002).

Já nos casos em que o *Market-to-Book* apresentava valores elevados, verificava-se que as suas ações estavam sobreavaliadas pelo mercado. Nestes casos, os gestores passavam a emitir ações. Pode dizer-se com base nesta teoria, que os gestores tomam decisões de financiamento com base em fatores externos à empresa.

Baker & Wurgler (2002) defendem a existência da Teoria do *Market Timing* com base em duas fortes hipóteses. Uma delas prende-se com o facto da existência da assimetria de informação, que se torna diminuta com a Teoria do *Market Timing*, isto é, após receberem uma informação positiva por parte dos seus investidores, os gestores da empresa passam a emitir ações.

A segunda tem a ver com o facto de os gestores se aperceberem que as ações da empresa estão incorretamente avaliadas. De encontro com os interesses dos seus acionistas, os gestores passam a emitir ações quando estas se encontrarem sobreavaliadas e recompram quando se encontrarem subavaliadas.

Em jeito de resumo, foram Modigliani & Miller, em 1958, que desencadearam o interesse para o aparecimento destas correntes teóricas que analisam o impacto relativo às diversas escolhas das fontes de financiamento sobre a estrutura de capitais das empresas.

A Teoria do *Trade-off* que tem por base a existência de uma estrutura ótima de capitais, onde se equilibra o recurso à dívida para a obtenção de poupanças fiscais, e por outro lado, onde se equilibram também os custos dos financiamentos que advêm da utilização da dívida ou de capitais próprios. Esta teoria defende que as empresas procuram fazer uma escolha de financiamento com a qual consigam obter um rácio de endividamento que permita que as vantagens fiscais que advêm do seu endividamento possam ser maximizadas e que os custos de insolvência nos quais podem vir a incorrer sejam minimizados (Myers & Majluf, 1984).

Seguidamente, a Teoria da *Pecking Order*, cuja base se prende com o facto de as empresas seguirem uma ordem hierárquica, específica, no que toca às suas escolhas de financiamento com vista à minimização dos problemas da assimetria de informação entre os gestores e os acionistas.

Por fim, surgiu a Teoria de *Market Timing*, na qual Baker & Wurgler (2002) relacionaram o nível de endividamento das empresas com a prática de *Market Timing* no mercado de ações. Concluindo assim, que grande parte das decisões dos gestores são tomadas com base em fatores externos à própria empresa, acabando por se fazer sentir na emissão e recompra de ações mediante a sobreavaliação ou subavaliação da empresa.

1.8 Teoria da Agência

Os primeiros autores a abordar esta teoria no contexto da estrutura de capital foram Jensen e Meckling (1976). Estes autores definiram-na como a teoria que estuda o relacionamento

entre principais e agentes, isto é, traduz-se num contrato pré-definido, onde uma ou várias partes contratam outras para agir em seu favor, mediante uma transferência de poderes.

Um exemplo vulgarmente dado é a relação que se estabelece entre um jogador de futebol e o seu empresário. O jogador de futebol contrata um agente com o intuito de que este lhe faça uma melhor gestão da carreira. Transpondo este exemplo para as empresas, também os acionistas, ou seja, os principais esperam que os gestores (agentes) desenvolvam os esforços, suficientes e necessários, para garantir aos principais o retorno financeiro que estes esperam.

Não obstante, a cadeia de governança das sociedades é, atualmente, deveras complexa, especialmente se estivermos perante uma sociedade cotada em bolsa, deste modo, é fácil perceber que existe um grande distanciamento entre gestores e acionistas. Assim, esta teoria pressupõe uma imperfeição na relação entre as partes, isto é, aplicando a teoria da agência, o agente não trabalhará da forma mais correta para os objetivos do principal a menos que os seus interesses estejam perfeitamente alinhados com os deste.

Deste modo, Jensen e Meckling (1976) verificaram que existem dois géneros de conflitos dentro de uma organização:

- ✓ Conflito acionista vs gestor;
- ✓ Conflito entre gestor vs credores.

O primeiro é particularmente relevante para a esta análise, já que se verifica aquando da abertura do capital da organização a novos investidores, onde os custos associados a essa abertura são classificados como custos de oportunidade, que resultam de uma política sub ótima de investimento e custos de controlo.

Não obstante, esta teoria tem subentendidos duas opções de financiamento como meios de minimizar estes custos:

- ✓ A participação, ou o aumento desta, por parte dos gestores no capital próprio da empresa, tendo como objetivo um maior alinhamento de interesses entre gestores e acionista;
- ✓ Recurso à dívida, pois Segundo Jensen (1986), deste modo o gestor tem menos meios à sua disposição, o que tende a diminuir o conflito entre acionista e gestor.

Jensen e Meckling (1976), tal como outros autores, defendem a existência de uma estrutura ótima de capital, definida por uma combinação entre capitais próprios e capitais alheios que maximizam os custos de agência. Os autores definem como variáveis:

- ✓ E^* - Estrutura de capital;
- ✓ S_o - Capital próprio detido pelos proprietários;
- ✓ B – Dívida

Deste modo, a equação da estrutura ótima de capital é dada por:

$$E^* = S_o / (B + S_o) \quad (1.3)$$

Assim, à medida que este rácio aumenta, os custos de agência também aumentam, à medida que o rácio diminui, os custos de agência diminuem. Estes, chegam a um ponto em que são tão reduzidos que se pode considerar a estrutura de capital como ótima.

1.9 Outros Estudos Empíricos

Dado se tratar de um tema muito estudado, foi elaborada uma tabela na qual foi feita uma compilação dos estudos mais relevantes nesta área desde o ano de 2000.

A recolha desta informação não serviu apenas para a elaboração deste resumo, mas contribuiu também como referência para a elaboração desta dissertação.

Com base nos estudos que fazem parte da tabela 1, pode concluir-se que para aqueles autores, os principais determinantes da estrutura financeira são:

- ✓ A Dimensão da Empresa;
- ✓ As Oportunidades de Crescimento;
- ✓ A Rendibilidade;
- ✓ A Tangibilidade.

Ainda com base nestes estudos, consegue verificar-se o tipo de relação que cada uma destas variáveis tem com o endividamento, isto é, na grande maioria dos casos, as variáveis dimensão da empresa e tangibilidade apresentam uma relação positiva com o endividamento. No que toca às oportunidades de crescimento e à rendibilidade, estas duas variáveis revelam uma relação de sinal contrário em relação ao endividamento.

Tabela 1 – Estudos Empíricos

Variáveis/ Autores	Chen e Strange (2005)	Frank e Goyal (2007a)	Chang et al. (2009)	Fan et al. (2010)	Akdal (2010)	Brandão et al (2014)
Estudo/Amostra	972 empresas do setor não financeiro cotadas no Shanghai e Shenzhen stock Exchang em 2003	Empresas do setor não financeiro dos EUA, retiradas da base de dados Compustat entre 1950 e 2003	Empresas retiradas da base de dados Compustat entre 1988 e 2003	5344 empresas de 39 países entre 1991-2000	202 empresas do setor não financeiro do UK (FTSE 250) entre 2002 e 2009	3306 empresas do setor não financeiro num conjunto de 13 países Europeus
Variáveis	Dimensão da empresa; Rendibilidade; Volatilidade; Crescimento das vendas; Idade; Taxa de imposto sobre o rendimento da empresa; Crescimento das vendas.	Dimensão da empresa; Rendibilidade; Oportunidades de crescimento; Natureza dos ativos; Volatilidade; Condições Macroeconómicas.	Rendibilidade; Volatilidade; Singularidade da empresa; Benefícios fiscais não decorrentes da dívida; Valor colateral dos ativos; Oportunidades de crescimento.	Taxa de imposto; Rendibilidade; Tangibilidade dos ativos; Volatilidade; Dimensão da empresa; Market-to-book; Maturidade do ativo.	Dimensão da empresa; Rendibilidade; Tangibilidade dos ativos; Oportunidades de crescimentos; Liquidez; Volatilidade; Benefícios fiscais não decorrentes da dívida.	Dimensão da Empresa; Oportunidade de crescimentos; Tamanho; Impostos; Volatilidade; Qualidade; Rating; Maturidade dos ativos.
Metodologia	Regressão através do Método White	OLS – Regressão Linear	Modelo MIMIC	OLS – Regressão Linear	OLS – Regressão Linear	Regressões Lineares Múltiplas
Volatilidade	Relação Positiva	-	-	Relação Negativa	Relação Negativa	Relação Negativa
Rendibilidade	Relação Negativa	Relação Negativa	Apresenta Forte Evidência	Relação Positiva	Relação Negativa	Relação Positiva
Oportunidade de Crescimento	Relação Positiva	Relação Negativa	Apresenta Forte Evidência	Relação Negativa	Relação Negativa	Relação Positiva
Tangibilidade dos Ativos	Apresenta Fraca Evidência	Relação Positiva	Relação Negativa	Relação Positiva	Relação Positiva (1)	-
Dimensão da Empresa	Relação Positiva	Relação Positiva	-	Relação Positiva	Relação Positiva	Relação Positiva
Benefícios Fiscais não Decorrentes da Dívida	-	-	Apresenta Forte Evidência	-	Relação Negativa	-
Taxa de Imposto	Apresenta Fraca Evidência	-	-	Relação Negativa	-	Relação Negativa
Tipo de Indústria	-	Relação Positiva	Relação Positiva	-	-	-
Singularidade da Empresa	-	Relação Negativa	Relação Negativa	-	-	-

Fonte: Elaboração Própria

Parte II – Investigação Empírica

2.1 Introdução

Neste capítulo, serão identificadas as variáveis que farão parte do estudo, no que toca aos determinantes da estrutura de capitais, com vista à formulação das hipóteses a testar. Será também apresentado o método de investigação e caracterizada a amostra.

A amostra selecionada para esta investigação foi retirada a partir das empresas que constituem o indicador PSI Geral presente na Euronext Lisbon nos anos de 2007 e 2011.

A metodologia de investigação foi de natureza quantitativa. Será utilizada uma análise multivariada baseada numa regressão utilizando o método dos mínimos quadrados (OLS).

2.2 Questões de Investigação

Da revisão da literatura conclui-se que existem inúmeros artigos sobre este tema, no entanto ainda nenhum com a especificidade da análise sobre o comportamento das empresas que constituem o PSI. Neste caso específico, com atenção para os anos de 2007 e 2011, considerados os anos antes e depois da crise financeira portuguesa. Torna-se importante perceber se as decisões tomadas pelas empresas portuguesas cotadas foram diferentes e se essas mesmas decisões foram influenciadas pelo período de crise vivido.

Deste modo, foram definidas as seguintes questões de investigação:

Q1: Ocorreu alguma alteração da estrutura financeira das empresas antes e depois da crise?

Q2: Ocorreu alguma alteração nos determinantes da estrutura financeira das empresas antes depois da crise?

A resposta a estas perguntas torna-se importante para percebermos se em períodos de crise, as decisões e as estratégias tomadas pelas empresas, no que toca à sua estrutura financeira, sofre alguma alteração e se são influenciadas por este tipo de acontecimentos.

Apesar das hipóteses formuladas não apresentarem enquadramento teórico, trata-se de uma situação recente, que se acredita ter tido repercussões na tomada de decisões das empresas no que toca às suas estruturas de capitais dada a estreita relação existente entre os níveis de dívida bancária e a concessão de crédito/financiamento.

Assim, foram selecionadas, com base na revisão da literatura, um conjunto de características que revelam ter impacto sobre a estrutura financeira das empresas como é o caso dos benefícios fiscais, o endividamento, das oportunidades de crescimento, da rendibilidade, da dimensão da empresa, e da tangibilidade.

Posteriormente, os autores Harris & Raviv (1991) sugeriram que fossem feitas novas pesquisas, mas desta vez relacionando outros fatores ainda pouco explorados como a capacidade de produção, a localização e as características dos produtos. Estes autores acreditavam que os resultados destas novas variáveis poderiam ajudar a explicar as variações na estrutura de capital existente nos diversos setores da economia. Esta teoria defende que as empresas de um mesmo setor industrial devem ter estruturas de capitais semelhantes uma vez que produzem produtos semelhantes, vendem para os mesmos mercados com custos de material e de mão-de-obra muito aproximados e usam o mesmo tipo de tecnologias.

2.3 Método de Investigação e Variáveis em Estudo

Aquando da definição das questões de investigação, foram escolhidas as seguintes variáveis para este estudo:

- ✓ A Dívida Bancária (*DIVBANC*);
- ✓ Os benefícios fiscais (*BENFISC*);
- ✓ Endividamento (*ENDIVID*);
- ✓ As oportunidades de crescimento (*OPCRESC*);
- ✓ A rendibilidade (*REND*);
- ✓ A dimensão da empresa (*SIZE*);

- ✓ A tangibilidade (*TANG*).

Neste caso, a variável que foi considerada como dependente foi a variável Dívida Bancária (*DIVBANC*) uma vez que se pretende testar o impacto da crise a nível financeiro nas 39 empresas do PSI que constituem esta amostra.

Assim, a fórmula de cálculo da Dívida Bancária é a seguinte:

$$DIVBANC = \frac{\text{Dívida Bancária (CP + LP)}}{\text{Ativo Total}} \quad (2.1)$$

Procede-se agora à explicação de cada variável independente, do motivo da sua inclusão no modelo e da respetiva fórmula de cálculo.

Benefícios Fiscais

De acordo com a teoria do *Trade-Off*, os benefícios fiscais da dívida aumentam se a taxa de imposto for elevada. Por isso, as empresas tendem a emitir mais dívida quando a taxa de imposto está elevada, com vista ao aumento da poupança fiscal que daí advém.

DeAngelo & Masulis (1980), defenderam que as empresas com maiores benefícios fiscais não decorrentes do uso da dívida têm tendência a emitir menos dívida. Sendo que estes benefícios afetam negativamente o nível de endividamento de uma empresa.

Nesta análise, a relação entre a poupança que advém do benefício fiscal e o nível de dívida bancária é positiva.

De acordo com Akdal (2010), a fórmula utilizada para testar esta variável será: Depreciações/Ativo Total.

Endividamento

No caso do endividamento e tendo por base a teoria do *Trade-off*, o facto de as empresas definirem um nível ótimo de endividamento faz com que estas rapidamente consigam verificar se se encontram subendividadas ou sobreendividadas tendo por base esse nível ótimo de endividamento definido por cada uma.

Assim, nos casos de subendividamento, as empresas procuram aumentar o nível do seu endividamento. Nos casos de sobreendividamento, as empresas tentam reduzir o rácio de endividamento existente nos períodos seguintes.

A fórmula utilizada para testar esta variável será: Passivo/Ativo Total (Akdal, 2010).

Não obstante da proximidade entre esta variável e a Dívida Bancária, optou-se por incluir esta variável como independente uma vez que se verificou que 32 das empresas em análise apresentavam ter menos de 60% da sua dívida total concentrada em empréstimos bancários, no ano de 2007, revelando assim que o valor total dos seus passivos não eram constituídos na totalidade ou quase totalidade por empréstimos bancários, mas sim por outros tipos de dívida. A análise do exercício de 2011 é muito similar aos valores obtidos em 2007.

O Passivo Total capta outros meios de financiamentos como por exemplo o financiamento feito através de fornecedores que ocorre sem lugar a pagamento de juros, revelando-se um meio muito utilizado na cultura das empresas portuguesas. Outro motivo para a inclusão desta variável prende-se com o facto de, nos anos em estudo, os Bancos atravessaram um período conturbado da sua atividade com fortes restrições e critérios muito seletivos na concessão de crédito quer a particulares quer a empresas havendo assim necessidade da alteração das suas estruturas de capitais.

Oportunidades de Crescimento

De acordo com a teoria da *Pecking Order* e os autores, Harris & Raviv (1991) e Akdal (2010) , defendem a existência de uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e a alavancagem, isto é, dada a preferência pelo financiamento interno, as empresas com baixo potencial de crescimento não teriam dívidas. Apenas as empresas com alto potencial de crescimento é que têm recursos próprios suficientes para se financiarem e assim terem um maior nível de alavancagem financeira.

Com base na teoria do *Market Timing* e nos autores Baker & Wurgler (2002) , as empresas cujo nível de endividamento é baixo, têm tendência a emitir ações quando estas estão sobreavaliadas pelo mercado. Já as empresas com um nível de endividamento alto, emitem ações quando estas se encontram subavaliadas pelo mercado. Assim, os autores concluem que o nível de endividamento está negativamente correlacionado com o rácio do *market-to-book*.

A fórmula utilizada para testar esta variável será: *Enterprise Value/Ativo Total* (Baker & Wurgler, 2002).

Rendibilidade

Com base na teoria da *Packing Order*, as empresas hierarquizam as suas escolhas no que toca às suas fontes de financiamento. Assim, as empresas preferem financiar-se através de capital próprio em vez de utilizarem capital de terceiros. As empresas cuja rendibilidade é elevada, preferem primeiro recorrer aos fundos gerados internamente. No entanto, no caso do financiamento interno não ser suficiente, as empresas passam a emitir ações apenas e só se já não tiverem capacidade para se endividarem.

Myers (1984) , Titman & Wessels (1988) e Harris & Raviv (1991) , defendiam que as empresas mais rentáveis são aquelas que recorrem menos ao endividamento e por conseguinte, quanto maior for a rendibilidade da empresa, menor será o seu nível de endividamento.

A teoria do *trade-off* sugere que o nível de endividamento das empresas está associado aos benefícios fiscais e aos custos de falência. Frank & Goyal (2007a) defendem que existe uma relação positiva entre a rentabilidade e o endividamento das empresas, isto é, as empresas mais rentáveis costumam ter custos de falência mais baixos, tendo em conta os níveis de poupança fiscal muito relevantes.

O facto de a empresa ter dívidas também pode ser visto como uma forma de redução dos custos de agência, uma vez que diminui o capital disponível para os gestores utilizarem.

Apesar da poupança fiscal estar associada à contração de dívida, a empresa deve limitar o seu nível de endividamento (Myers, 1977). As empresas rentáveis nem sempre optam por ter um nível de endividamento elevado.

A fórmula utilizada para testar esta variável será: *EBITDA*/Ativo Total (Akdal, 2010).

Dimensão da empresa

De acordo com a teoria do *Trade-off*, quanto maior for a dimensão da empresa maior será a sua possibilidade de redução dos custos de falência, da concessão de crédito ser feita a custos mais baixos e de ter uma maior facilidade de acesso ao mercado de capitais. As grandes empresas, por serem mais diversificadas do que as pequenas, apresentam uma menor probabilidade de falência. Por terem maior facilidade na concessão de créditos, as empresas de maior dimensão, devem ser mais alavancadas do que as pequenas empresas. Por isso, existe uma relação positiva entre o tamanho da empresa e as dívidas de longo prazo, e uma relação negativa entre o tamanho as dívidas de curto prazo.

Assim, com base nesta teoria, espera-se uma relação positiva entre a dimensão da empresa e o seu nível de endividamento.

De acordo com a teoria da *Pecking Order*, são as grandes empresas que disponibilizam mais informação e que conseqüentemente diminuem os problemas de assimetria de informação entre os diversos agentes económicos.

Segundo Gaud et al (2005), as empresas preferem recorrer a fontes externas de financiamento, isto é, recorrer à dívida bancária, à emissão de ações ou de obrigações.

O sinal esperado entre a dimensão e o endividamento da empresa é positivo nos casos em que a empresa escolhe financiar-se através da banca ou através da emissão de dívida. No caso de optar pela emissão de ações, a relação entre a dimensão da empresa e o seu nível de endividamento é negativa.

De acordo com estes autores, Akdal (2010) , Frank & Goyal (2007a) , Chen & Strange (2005) , Fan & Twite (2004) , Wald (1999) e Rajan & Zingales (1995) , todos encontram uma relação positiva entre a dimensão de uma empresa e o seu nível de endividamento, isto é, quanto maior for a empresa, maior será o nível de obtenção de financiamento através da emissão de dívida.

Já Titman & Wessels (1988) consideram existir uma relação negativa entre os rácios de endividamento de curto prazo para as pequenas empresas uma vez que estas têm tendência a endividarem-se mais no curto prazo comparativamente às grandes empresas.

A fórmula utilizada para testar esta variável será: LN (Ativo Total) (Wald, 1999).

Tangibilidade

Os ativos tangíveis não estão tão expostos aos problemas de assimetria de informação uma vez que na generalidade, têm um valor superior aos ativos intangíveis quando falamos de liquidações ou de falência da empresa e por isso, podem ter impacto nas decisões de financiamento das empresas.

Os problemas de agência existentes entre credores e acionistas bem como o risco dos credores pode ser substancialmente reduzido graças à tangibilidade dos ativos (Harris & Raviv, 1990).

A teoria da agência defende que o nível de dívida pode ajudar a controlar o comportamento dos gestores havendo redução de *cash-flows* livres.

A teoria da *Pecking Order* acredita que as empresas se tornam mais sensíveis aos problemas de assimetria de informação quando detêm poucos ativos tangíveis. Estes ativos são utilizados como garantia na obtenção de financiamento. No caso em que a empresa tenha um nível elevado de ativos que não possam servir de garantia na obtenção de financiamento, estas apresentam níveis reduzidos de endividamento comparativamente com as empresas que têm ativos tangíveis (Myers, 1984).

A teoria do Trade-off e a teoria da Pecking Order defendem a existência de uma relação positiva entre a tangibilidade e o nível de dívida bancária (Harris & Raviv, 1991).

A fórmula utilizada para testar esta variável será: Imobilizado Corpóreo Líquido/Ativo Total.

A tabela 2, identifica as variáveis em estudo bem como as suas respetivas fórmulas de cálculo e a designação de cada uma.

Tabela 2 – Identificação das Variáveis Independentes

Variáveis	Fórmulas de Cálculo	Designação
Dívida Bancária	$\frac{\text{Dívida Bancária (CP+LP)}}{\text{Ativo Total}}$	<i>DIVBANC</i>
Benefícios Fiscais	$\frac{\text{Depreciações}}{\text{Ativo Total}}$	<i>BENFISC</i>
Endividamento	$\frac{\text{Passivo}}{\text{Ativo Total}}$	<i>ENDIVID</i>
Oportunidades de Crescimento	$\frac{\text{Enterprise Value}}{\text{Ativo Total}}$	<i>OPCRESC</i>
Rendibilidade	$\frac{\text{EBITDA}}{\text{Ativo Total}}$	<i>REND</i>
Dimensão	LN (Ativo Total)	<i>SIZE</i>
Tangibilidade	$\frac{\text{Imobilizado Corpóreo Líquido}}{\text{Ativo Total}}$	<i>TANG</i>

Fonte: Elaboração Própria

Uma vez que já foi apresentado e definido o método de investigação e que já se conhecem todas as variáveis que vão ser utilizadas neste estudo, é possível apresentarmos o modelo de regressão completo que foi estimado por OLS:

$$DIVBANC_i = \beta_0 + \beta_1 * BENFISC_i + \beta_2 * ENDIVID_i + \beta_3 * OPCRESC_i + \beta_4 * REND_i + B_5 * SIZE_i + \beta_6 * TANG_i + \varepsilon_i \quad (2.2)$$

2.4 Caracterização da Amostra

A amostra que serve de base para este estudo é representada por 39 empresas que constituíam o PSI nos anos de 2007 e 2011.

Foram excluídas do PSI todas as empresas cujo setor de atividade se inclui no sistema financeiro dado a sua estrutura de capitais estar subordinada a normas de regulamentação e a regras prudenciais, bem como as empresas do ramo do futebol por apresentarem estruturas financeiras distintas das restantes empresas deste estudo.

Todos os dados utilizados neste estudo foram retirados da base de dados financeira SABI (Sistema de Analisis de Balances Ibéricos) e DATASTREAM, sendo posteriormente validados de forma individual através dos seus relatórios e contas. Todas as estimações e testes estatísticos realizados foram efetuados com suporte do programa informático de estimação e análise estatística EVIEWS 8.

As empresas que apresentavam valores negativos na rubrica capital próprio como foi o caso da COMPTA, da LISGRAFICA e da F. RAMADA, não foram retirados da amostra uma vez que o modelo foi testado com e sem elas, e a variância explicada foi sensivelmente a mesma.

Procede-se agora a uma análise descritiva das estatísticas com destaque para a média, mediana, desvio padrão, mínimos, máximos e coeficientes de variação, de forma individual para cada uma das variáveis.

A tabela 3 apresenta os valores das observações para os anos de 2007 e de 2011, tendo como variável dependente a Dívida Bancária (*DIVBANC*).

Tabela 3 – Estatísticas Descritivas Ano 2007

Variáveis_2007	Observações	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Coefficiente de Variação
DIVBANC	39	0,3092	0,2677	0,2346	0	1,2426	0,7587
BENFISC	39	0,0322	0,0224	0,0329	0	0,1211	1,0217
ENDIVID	39	0,6902	0,6774	0,2237	0,0716	1,3669	0,3241
OPCRESC	39	0,8453	0,3665	2,0649	0	12,51	2,4428
REND	39	0,0703	0,0621	0,0868	-0,0992	0,3988	1,2347
SIZE	39	13,4136	13,6082	1,6387	10,1682	16,6234	0,1222
TANG	39	0,5457	0,6285	0,2609	0,0020	0,9847	0,4781

Fonte: Dados da Pesquisa

Para o ano de 2007, em média, 30,92% do ativo das empresas em estudo era financiado com recurso a capitais alheios (financiamentos bancários). As empresas pertencentes ao PSI apresentam, em 2007, como valor mínimo 0 e máximo 1,2426. O valor máximo da variável revela a existência de empresas com níveis de endividamento bancário superior a 1, o que significa a existência de empresas em situação de falência técnica, ou seja, capitais próprios negativos.

Relativamente às variáveis independentes, estas apresentam um comportamento heterogéneo com destaque para a variável *SIZE* e *OPCRESC*. Esta última com elevada volatilidade e apresentando também a maior disparidade entre os valores dos mínimos e máximos da tabela 3.

Alguns dos valores dos máximos das variáveis são bastante elevados uma vez que tanto em 2007 como em 2011, o PSI continha empresas cujo passivo era superior ao

ativo, passando assim a apresentar valores de capital próprio negativos. Uma vez que essas empresas ainda hoje permanecem no PSI, não foram retiradas da amostra.

Tabela 4 – Estatísticas Descritivas Ano 2011

Variáveis_2011	Observações	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Coefficiente de Variação
DIVBANC	39	0,3356	0,2591	0,2627	0,0106	1,2791	0,7828
BENFISC	39	0,0264	0,0211	0,1368	0	0,0257	5,1818
ENDIVID	39	0,6693	0,7276	0,3100	0,0030	1,9079	0,4632
OPCRESC	39	0,3206	0,2122	0,4427	0	2,4796	1,3808
REND	39	0,0490	0,0446	0,1686	-0,4632	0,7176	3,4408
SIZE	39	1,4163	13,4207	1,6286	9,9905	17,5356	1,1499
TANG	39	0,6773	0,7194	0,2674	0,2023	1,5402	0,3948

Fonte: Dados da Pesquisa

Comparativamente com o ano de 2007, existe um ligeiro aumento do peso médio dos financiamentos obtidos no ativo total das empresas, passando de uma média de 30,92% para 33,56% indicando um maior nível de endividamento. Verifica-se a manutenção do seu padrão de volatilidade reduzida e a existência de empresas com níveis de endividamento bancário superior a 1.

As variáveis independentes continuam a revelar um comportamento heterogêneo, com destaque, neste ano, para a variável *SIZE* onde é possível verificar uma redução média da estrutura das empresas.

Em 2011, a variável *REND* continua a apresentar no seu mínimo um valor negativo mostrando que existem empresas que têm uma rentabilidade operacional negativa.

Apresenta um elevado nível de volatilidade comparativamente com as restantes variáveis tal como a variável *BENFISC*.

Em termos de médias, destaca-se a variável, *TANG* tendo esta aumentado o seu valor relativamente ao ano de 2007, podendo assim concluir-se que o nível investido nos ativos fixos tangíveis tenha aumentado.

Parte III – Apresentação e Discussão dos Resultados

Após terem sido apresentadas as variáveis e definida a metodologia, o presente capítulo é composto pela apresentação e discussão dos resultados obtidos através da realização dos testes estatísticos ao nível individual das variáveis bem como à estimação do modelo para assim ser possível dar resposta às duas questões de investigação apresentadas no capítulo anterior.

Todas as estimações e testes estatísticos foram efetuados com suporte do programa informático de estimação e análise estatística EVIEWS 8.

Será efetuada a análise à multicolinearidade das variáveis em estudo e em complemento serão apresentadas duas Matrizes de Correlação de *Pearson* para uma análise univariada entre as variáveis independentes e a variável dependente.

Por fim, estimar-se-á o modelo econométrico para os dois anos da amostra e analisar-se-ão os resultados obtidos através da estimação do modelo de regressão – OLS.

A apresentação e discussão dos resultados terá sempre por base a teoria do *Trade-Off*, da *Pecking Order* e do *Market Timing*, previamente apresentadas na parte I.

3.1 Análise da multicolinearidade

Para a validação da inexistência de problemas de multicolinearidade foi efetuado um teste aos valores da *Variance Inflation Factors* (VIF).

Este teste procede ao cálculo do indicador acima referido e a sua interpretação indica que se o valor obtido for inferior a 10 não haverá problemas de multicolinearidade. No caso de o valor obtido ser superior a 10 revela uma elevada colinearidade entre as variáveis.

Na tabela 5, são apresentados os valores do teste VIF para os dois anos da amostra.

Tabela 5 – Análise *Variance Inflation Factors*

VIF	Ano 2007	Ano 2011
C	NA	NA
BENFISC	1,7732	1,6604
ENDIVID	1,4918	1,7996
OPCRESC	2,2689	1,4751
REND	1,3495	1,6077
SIZE	1,2623	1,2029
TANG	1,2900	1,3736

Fonte: Dados da Pesquisa

É possível verificar que todos os valores apresentados são inferiores a 10, e por isso, conclui-se pela ausência de problemas de multicolineariedade.

Por forma a complementar a análise da multicolinearidade foram calculadas as Matrizes de Correlação entre as variáveis explicativas para 2007 e para 2011 nas quais se efetua a verificação da relação entre as variáveis no sentido de se analisar a correlação bem como a verificação da significância estatística da correlação obtida.

Será efetuada uma análise do sinal das variáveis para aferir o tipo de relação que existe entre elas. Isto é, se quando uma varia positivamente a outra responde de igual forma ou se variam em sentidos opostos.

Serão também alvo de análise os valores absolutos de correlação obtido, sendo que quanto mais próximo esse valor for de um, maior a semelhança estatística das variáveis em comparação, ou seja, maior a sua substituibilidade.

Tabela 6 – Matriz de Correlação de *Pearson* Ano 2007

VARIÁVEIS_2007	DIVBANC	BENFISC	ENDIVID	OPCRESC	REND	SIZE	TANG
DIVBANC	1						
BENFISC	0,0571	1					
ENDIVID	0,1991	0,1378	1				
OPCRESC	-0,1215	0,4272*	-0,4286	1			
REND	0,2808***	0,1484	0,1837	-0,2524	1		
SIZE	-0,1569	-0,1123	-0,0668	-0,1756	0,3597**	1	
TANG	0,2243	0,1288	0,1701	-0,3193***	0,1644	0,2121	1

Nota: * Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%

Fonte: Dados da Pesquisa

A análise da tabela 6 permite concluir que existem três pares de variáveis independentes que se revelam estatisticamente significativas.

Tabela 7 – Matriz de Correlação de *Pearson* Ano 2011

VARIÁVEIS_2011	DIVBANC	BENFISC	ENDIVID	OPCRESC	REND	SIZE	TANG
DIVBANC	1						
BENFISC	0,4816*	1					
ENDIVID	0,3142***	0,5252*	1				
OPCRESC	-0,0824	-0,2241	-0,1273	1			
REND	-0,2674	-0,2668	-0,0068	0,5268*	1		
SIZE	-0,2172	-0,0367	-0,0551	0,3050***	0,3160***	1	
TANG	0,1582	0,0418	-0,3791**	0,0689	-0,1480	0,1718	1

Nota: * Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%

Fonte: Dados da Pesquisa

Foi aplicado o mesmo teste para o exercício de 2011, que permite concluir que ao nível da correlação entre variáveis independentes, existe correlação estatisticamente significativa no cruzamento entre cinco pares de variáveis.

3.2 Resultados do Modelo de Regressão

Neste ponto, de acordo com o modelo anteriormente definido, procede-se à estimação do modelo para os dois anos em análise.

A estimação é efetuada através do método OLS uma vez que este se apresenta como sendo o mais adequado a nível da minimização dos desvios e como modelo mais utilizado nos trabalhos referências do mesmo teor económico.

É efetuada uma análise aos sinais de cada estimação para comparar com os sinais esperados. É efetuada igualmente a análise da significância estatística de cada variável, através da comparação do valor do *p-value* com três níveis de significância estatística, 1%, 5% e 10%. Por fim, analisa-se a capacidade global do modelo através do indicador R^2 ajustado bem como um conjunto de testes complementares ao modelo.

Tabela 8 – Resultados do Modelo de Regressão

	Ano 2007	Ano 2011
C	0,6822 (1,8273)	0,4389 (1,2551)
BENFISC	-0,9986 (-0,6758)	3,4101 (1,8207)***
ENDIVID	0,1361 (0,6829)	0,2000 (1,2356)
OPCRESC	0,0133 (0,4981)	0,0924 (0,9001)
REND	1,0413 (2,1303)**	-0,2322 (-0,8257)
SIZE	-0,0484 (-1,9351)***	-0,0377 (-1,4962)
TANG	0,2392 (1,5048)	0,2369 (1,4446)

R-squared	0,2246	0,3510
Adjusted R-squared	0,0792	0,2293
F-statistic	1,5448	2,8847
Prob(F-statistic)	0,1956	0,0231

Notas: * Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%

Estatísticas t entre parênteses

Fonte: Dados da Pesquisa

O modelo apresenta em 2007 uma qualidade de ajustamento baixa (8%) e globalmente não obtém significância estatística uma vez que o p-value do modelo global é de 19,56%.

Quanto maior for o R^2 melhor será a qualidade de ajustamento do modelo aos dados. Neste caso, em 2007, apenas 22,46% do comportamento da variável dependente é atribuível à variação das variáveis independentes.

A análise do output dos testes efetuados ao modelo final para o ano de 2007 permite concluir que duas das variáveis, *REND* e *SIZE* são estatisticamente significativas a 5% e 10% respetivamente.

Em 2011 é possível verificar alteração das variáveis com significância estatística. A variável *BENFISC* para além de alterar o seu sinal passando a apresentar uma relação positiva com a *DIVBANC* passa a ter significância estatística a 10%.

A nível global, o modelo aumenta a sua capacidade global de previsão com melhoria do R^2 ajustado para 23%. O modelo passa a ser estatisticamente significativo a um nível de significância de 5%.

Cerca de 35,10% da variação da dívida bancária é atribuível à variação das variáveis independentes.

Conforme se pode verificar no anexo 13 os valores obtidos no teste de *Durbin-Watson* revelam ausência de autocorrelação.

De acordo com a tabela de *Durbin-Watson* para um nível de significância de 5%, os valores críticos são:

$$DL = 1,161$$

$$DU = 1,859$$

Como o valor de *Durbin-Watson* (1,685) está compreendido entre

$DU < DW < 4 - DU$ para um nível de significância de 5%, não se rejeita a hipótese de ausência de autocorrelação.

Em 2011, o teste é inconclusivo (anexo 15). A proposta de Newey West permite no entanto corrigir a possível existência de autocorrelação.

Por forma a se verificar a existência ou não de heteroscedasticidade das perturbações do modelo para 2007 e 2011, levou-se a cabo o Teste *White* cujos resultados se encontram no anexo 21 e 22.

Para 2007, o p-value é de 0,0765 revelando-se superior a 5% (para 10% a conclusão seria contrária), como tal, não se rejeita a hipótese de homocedasticidade.

Para 2011, também para um nível de significância de 5% o p-value (0,0965) apresenta valor superior, não existindo deste modo evidência estatística de heteroscedasticidade (conclusão seria diferente para 10%).

No caso de o nível de significância escolhido ser de 10%, as conclusões retiradas através dos valores do teste *White* seriam diferentes. Optou-se por isso por estimar o modelo de regressão através do procedimento de *Newey-West* que valida a inferência estatística.

Com base nos resultados obtidos, que constam no anexo 23, verifica-se que para 2007, os resultados das variáveis independentes vêm reforçar o resultado do modelo, isto é, nenhuma variável independente apresenta valores estatisticamente significativos.

Já para 2011 e com base nos resultados obtidos que constam no anexo 24, as variáveis *SIZE* e *TANG* apresentam valores estatisticamente significativos para 10% reforçando também o resultado do modelo que para este ano se revelou estatisticamente significativo para um nível de significância de 5%.

O facto de o modelo não se revelar estatisticamente significativo em 2007 e as variáveis independentes explicarem cerca de 23% e 35% da variação da *DIVBANC* em 2007 e 2011, respetivamente, poderá ser explicado pelo facto de todas as variáveis independentes serem variáveis internas às empresas. Não foi escolhida nenhuma variável externa, isto é, nenhuma variável macroeconómica como por exemplo o valor do PIB, a inflação, o nível de desemprego, o nível de dívida pública, isto é, variáveis que as empresas não conseguem controlar, para verificar se estas teriam maior capacidade explicativa do modelo.

Tabela 9 – Análise entre a Relação Esperada e Efetiva das Variáveis

	Relação Esperada	Relação Efetiva	
		Ano 2007	Ano 2011
BENFISC	+	SS	+
ENDIVID	-	SS	SS
OPCRESC	-	SS	SS
REND	-	+	SS
SIZE	+	-	SS
TANG	+	SS	SS

SS – Sem Significância

(+) - Relação Positiva

(-) - Relação Negativa

Fonte: Dados da Pesquisa

A análise dos sinais das variáveis permite efetuar uma comparação entre os sinais esperados decorrentes dos estudos anteriormente realizados e os sinais efetivos obtidos com a estimação do modelo na amostra específica deste trabalho.

A tabela 9 reflete apenas as variáveis que apresentaram significância estatística no Modelo de Regressão apresentado na tabela 8.

Observando a tabela 9 verifica-se que os *BENFISC* influenciam positivamente o nível de dívida bancária da amostra em 2011.

A *REND* e o *SIZE* apresentam-se como tendo uma relação positiva e negativa, respectivamente, em termos estatísticos na forma como influenciam o nível de dívida bancárias da amostra em estudo, mas apenas para 2007.

Após ter concluído a análise aos resultados obtidos nas Estatísticas Descritivas, à Multicolinearidade, à Matriz de Correlação de Pearson, ao Modelo de Regressão e aos sinais efetivos das variáveis, torna-se possível responder às questões de investigação anteriormente apresentadas.

Q1: Ocorreu alguma alteração da estrutura financeira das empresas antes e depois da crise?

Com vista à obtenção de uma resposta a esta pergunta, houve necessidade de analisar as médias e as medianas da variável dependente do estudo, a *DIVBANC*.

Tabela 10 – Test t e Teste de Wilcoxon 2007-2011

	2007	2011		p-value	t-Statistic
Média	0,3092	0,3356	t-test	0,6416	-0,4673
Mediana	0,2677	0,2591	Wilcoxon/Mann-Whitney	0,8027	0,2498

Fonte: Dados da pesquisa

No Teste-t, o *p-value* obtido foi de 0,6416. Por ser superior a 5%, a diferença das médias entre 2007 e 2011 não é estatisticamente significativa, logo não se rejeita a hipótese nula, não é possível concluir sobre a alteração da estrutura financeira das empresas antes e depois da crise.

No teste *Wilcoxon*, o *p-value* obtido é de 0,8027, superior a 5%, não tendo também significância estatística.

Q2: Ocorreu alguma alteração nos determinantes da estrutura financeira das empresas antes e depois da crise?

De acordo com os testes realizados e com base nos resultados obtidos nas tabelas 8 e 9, pode concluir-se que nos anos de 2007 e 2011 houve alterações nos determinantes da estrutura financeira das empresas antes e depois da crise.

Os dados revelam que existe uma relação positiva e estatisticamente significativa, no ano de 2007, entre a rendibilidade e a dívida bancária, o que contraria a teoria da *Pecking Order*. Com base na revisão da literatura apresentada na parte I, o facto de as empresas com maior rendibilidade recorrerem a financiamento bancário poderá estar

relacionada com o facto de a taxa de juro contratualizada em operações de financiamento ser inferior à taxa de rentabilidade dos seus capitais próprios logo terão interesse na realização de investimento através de capital alheio (Pettit & Singer, 1985).

A variável *SIZE* também se apresenta como sendo estatisticamente significativa no que toca ao nível da dívida bancária das empresas, no entanto, segue sinal oposto ao esperado pela literatura. A teoria do *trade-off* diz que as empresas de maior dimensão apresentam maior nível de dívida bancária dado o nível e qualidade das garantias que podem apresentar. No entanto, o modelo de regressão estimado revela que no caso das empresas cotadas no PSI no ano de 2007 essa situação não se verificava.

Já em 2011 esta situação alterou-se e poderá ter a ver com o facto de as empresas terem recorrido mais ao financiamento bancário com o efeito da crise devido a dificuldades de tesouraria, redução de prazos de pagamento a fornecedores (Titman & Wessels, 1988).

Em 2011, a variável *BENFISC* passa a ser estatisticamente significativa e segue o sinal esperado tal como na teoria do *Trade-Off*. Existe uma relação positiva entre o nível da poupança fiscal obtida e o nível de dívida bancária, isto é, quanto maior for o valor da dívida bancária, maior será a poupança fiscal obtida. Com base na teoria do *Trade-off*, quanto maior forem os valores da poupança fiscal obtidos pelas empresas, maior será também o seu nível de dívida bancária através de capital alheio (Modigliani & Miller, 1963).

3.3 Testes de Robustez

Por forma a verificar a validar dos resultados obtidos em 2007 e 2011, foram efetuados os mesmos testes mas desta vez para os anos de 2008 e 2012 mantendo as empresas da amostra.

Tabela 11 – Estatísticas Descritivas Ano 2008

Variáveis_2008	Observações	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Coefficiente de Variação
DIVBANC	39	0,3537	0,3103	0,2833	0	1,6576	0,8010
BENFISC	39	0,0346	0,0259	0,0339	0	0,1502	0,9798
ENDIVID	39	0,7132	0,7368	0,2119	0,0477	1,1006	0,2371
OPCRESC	39	0,5253	0,2196	0,8860	0	4,6476	1,6867
REND	39	0,0560	0,0444	0,0867	-0,0949	0,4135	1,548
SIZE	39	13,4915	13,7054	1,6126	9,9670	16,7560	0,1195
TANG	39	0,5484	0,5632	0,9788	0,0035	0,2581	1,7848

Fonte: Dados da Pesquisa

Para o ano de 2008, em média, 35,37% do ativo era financiado com recurso a financiamentos obtidos. Comparativamente aos valores da tabela 3 para o ano de 2007, os valores são muito semelhantes mas com um ligeiro aumento em 2008.

O comportamento das variáveis independentes no ano de 2008 mantém-se em relação a 2007.

A variável *SIZE* continua a ser a que apresenta maior disparidade entre os valores dos mínimos e máximos da tabela 11.

As restantes variáveis independentes apresentam níveis de volatilidade altos, com a exceção das variáveis *ENDIVID* e *SIZE*.

Os valores do desvio padrão das variáveis *BENFISC* e *REND* são muito próximos de zero revelando praticamente não existir variabilidade entre estas e a variável dependente *DIVBANC*.

A variável *REND*, tal como em 2007 mantém-se como sendo a única a apresentar um valor negativo no mínimo.

Todas as variáveis independentes da tabela 11 mantêm um comportamento muito semelhante aos valores obtidos para o ano de 2007.

Tabela 12 – Estatísticas Descritivas Ano 2012

Variáveis_2012	Observações	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Coefficiente de Variação
DIVBANC	39	0,3252	0,2495	0,2731	0,0107	1,3008	0,8398
BENFISC	39	0,0273	0,0223	0,0270	0	0,1350	0,9890
ENDIVID	39	0,7065	0,7325	0,3501	0,0805	2,4408	0,4955
OPCRESC	39	0,2525	0,1508	0,3888	0	2,3217	1,5398
REND	39	0,0767	0,0537	0,1206	-0,1482	0,6509	1,5724
SIZE	39	13,4010	13,3961	1,7159	9,9015	17,5680	0,1280
TANG	39	0,6770	0,7376	0,2203	0,1761	0,9908	0,3254

Fonte: Dados da Pesquisa

Comparativamente ao ano de 2011, o peso dos financiamentos obtidos no ativo total das empresas, reduziu muito ligeiramente passando a ter um peso médio de 32,52%.

A variável dependente *DIVBANC* mantêm valores muito idênticos em todos os anos. Em 2011 e em 2012 o valor do mínimo deixa de ser zero, deixando assim de haver empresas sem qualquer dívida bancária, podendo ter a ver com a situação se recessão económica que se vivia nesse período de tempo.

As variáveis independentes mantem a heterogeneidade no seu comportamento, com destaque, neste ano, para a variável *SIZE* que permanece como sendo uma das menos voláteis.

A variável *SIZE* apresenta um aumento muito significativo no que toca ao valor da sua média quando comparados os anos de 2012 com 2011.

Em 2012, tal como em 2011, a variável *REND* continua a ser a que apresenta no seu mínimo um valor negativo, mostrando assim que existem nesta amostra empresas que se encontram sobreendividadas.

Tal como para 2007 e 2011, procedeu-se à validação da inexistência de problemas de multicolinearidade através do teste aos valores da *Variance Inflation Factors* (VIF).

Na tabela 13, são apresentados os valores do teste VIF para os dois anos.

Tabela 13 – Análise *Variance Inflation Factors*

VIF	Ano 2008	Ano 2012
C	NA	NA
BENFISC	1,2514	1,7249
ENDIVID	1,8041	1,7123
OPCRESC	1,9398	2,8102
REND	1,3781	2,5825
SIZE	1,2991	1,1000
TANG	1,2975	1,0698

Fonte: Dados da Pesquisa

A conclusão que se retira ao analisar a tabela 13 é semelhante à retirada para os anos de 2007 e 2011, isto é, todos os valores apresentados são inferiores a 10, e por isso, conclui-se pela ausência de problemas de multicolineariedade.

Numa análise complementar à multicolinearidade, as variáveis também foram analisadas com o apoio da Matriz de Correlação para os dois anos.

Tabela 14 – Matriz de Correlação de *Pearson* Ano 2008

VARIÁVEIS_2008	DIVBANC	BENFISC	ENDIVID	OPCRESC	REND	SIZE	TANG
DIVBANC	1						
BENFISC	0,2018	1					
ENDIVID	0,1649	0,0887	1				
OPCRESC	-0,0324	0,2346	-0,5917	1			
REND	-0,0330	0,0688	0,3614**	-0,2462	1		
SIZE	-0,0982	0,0080	0,1163	-0,0774	0,4097**	1	
TANG	0,1395	0,1785	0,1973	-0,2793***	0,2442	0,3142***	1

Nota: * Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%

Fonte: Dados da Pesquisa

A análise da tabela 14 permite concluir que ao nível da correlação entre variáveis independentes é possível verificar que existem 4 registos estatisticamente significativos.

Tabela 15 – Matriz de Correlação de *Pearson* Ano 2012

VARIÁVEIS_2012	DIVBANC	BENFISC	ENDIVID	OPCRESC	REND	SIZE	TANG
DIVBANC	1						
BENFISC	0,4801*	1					
ENDIVID	0,5450*	0,5931*	1				
OPCRESC	-0,1297	-0,2446	-0,0682	1			
REND	-0,2399	-0,1822	-0,1449	0,7715	1		
SIZE	-0,1772	-0,0317	-0,0722	0,2720	0,2027	1	
TANG	0,1064	-0,0025	-0,1637	0,0842	0,0377	0,1210	1

Nota: * Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%

Fonte: Dados da Pesquisa

Relativamente ao exercício de 2012, a análise da tabela da matriz de correlação de *Pearson* permite concluir que ao nível da correlação entre as variáveis independentes, verifica-se pouca significância estatística com referência para o registo de apenas uma correlação estatisticamente significativa. Comparativamente a 2011, o número de pares de variáveis independentes que apresentam valores estatisticamente significativos diminuiu.

Procede-se agora à estimação do modelo para 2008 e 2012 com base no modelo que foi utilizado para 2007 e 2011.

À luz da análise anterior, aqui também será efetuada uma análise aos sinais de cada estimação para comparar com os sinais esperados. Verificar-se-á a existência de significância estatística de cada variável e analisar-se-á também a capacidade global do modelo através do indicador R^2 ajustado bem como um conjunto de testes complementares ao modelo.

Tabela 16 – Resultados do Modelo de Regressão

	Ano 2008	Ano 2012
C	0,3371 (0,6963)	0,2376 (0,7205)
BENFISC	1,2294 (0,7837)	2,3838 (1,3288)
ENDIVID	0,2777 (0,9215)	0,3122 (2,2640**)
OPCRESC	0,0216 (0,2895)	0,1227 (0,7717)
REND	-0,2779 (-0,4314)	-0,5621 (-1,1436)
SIZE	-0,0231 (-0,6882)	-0,0256 (-1,1338)
TANG	0,1682 (0,8017)	0,2313 (1,3355)
R-squared	0,0989	0,4164
Adjusted R-squared	-0,0701	0,3069
F-statistic	0,5851	3,8049
Prob(F-statistic)	0,7395	0,0057

Notas: * Significativo a 1%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 10%

Estatísticas t entre parenteses

Fonte: Dados da Pesquisa

Através da tabela 16 verifica-se que ao contrário do que aconteceu para 2007 e 2011, neste caso, a grande maioria das variáveis não são estatisticamente significativas.

O modelo apresenta uma qualidade de estimação negativa de -7,10% para o ano de 2008 revelando um decréscimo de qualidade em relação ao valor obtido para o ano de 2007. Globalmente o modelo também não é estatisticamente significativo.

Para 2012, a única variável estatisticamente significativa é a variável *ENDIVID* com manutenção da sua relação positiva com a *DIVBANC*.

O modelo apresenta uma melhoria de qualidade de estimação de 30,69%, sendo que os valores obtidos em 2007 e em 2011 são inferiores a este. O modelo é estatisticamente significativo a 1%.

Os valores obtidos no teste de *Durbin-Watson* para 2008 (ver anexo 14) revelam ausência de autocorrelação tal como para 2007.

De acordo com a tabela de *Durbin-Watson* para um nível de significância de 5%, os valores críticos são:

$$DL = 1,161$$

$$DU = 1,859$$

Como o valor de *Durbin-Watson* (1,9583) está compreendido entre $DU < DW < 4 - DU$ para um nível de significância de 5%, não se rejeita a hipótese de ausência de autocorrelação.

Em 2012, o valor de *Durbin-Watson* (2,0716) está compreendido entre $DU < DW < 4 - DU$ para um nível de significância de 5%, não se rejeita a hipótese de ausência de autocorrelação. Neste caso, os resultados obtidos em 2012 são diferentes dos obtidos em 2011.

Analisaram-se também os resultados do Teste *White* por forma a se verificar a existência ou não de evidência estatística de heteroscedasticidade que se encontram nos anexos 25 e 26.

Para 2008, o p-value é de 0,0760 revelando-se superior a 5%, como tal, não se rejeita a hipótese de homocestaticidade. O mesmo foi verificado para 2007.

Para 2012, o p-value é de 0,2257 (superior a 5%) não existindo evidência estatística de heteroscedasticidade.

Como para 10% de significância as conclusões poderiam ser diferentes Optou-se por isso por estimar o modelo de regressão através do procedimento de *Newey-West* que valida a inferência estatística.

Com base nos resultados obtidos, que constam no anexo 27, verifica-se que para 2008, os resultados das variáveis independentes vêm reforçar o resultado do modelo, isto é, nenhuma variável independente apresenta valores estatisticamente significativos.

Já para 2012 e com base nos resultados obtidos que constam no anexo 28, nenhuma variável independente apresenta valores estatisticamente significativos ao contrário do que acontece em 2011.

No entanto, o modelo apresenta-se estatisticamente significativo a 1%.

Em termos de significância estatística, o modelo em 2008 segue o resultado de 2007 uma vez que também não é estatisticamente significativo. Este explica cerca de 10% da variação da *DIVBANC* sendo que os restantes 90% poderão estar distribuídos por outro tipo de variáveis que não foram incluídas neste estudo e uma percentagem também de erros aleatórios.

Já em 2012, o modelo passa a ser estatisticamente significante a 1% e cerca de 42% da variação da *DIVBANC* é atribuível à variação conjunta das variáveis independentes.

Um dos motivos que poderá estar na origem destes resultados prende-se com o facto de todas as variáveis independentes serem variáveis internas às empresas. Não foi escolhida nenhuma variável externa, isto é, nenhuma variável macroeconómica como por exemplo o valor do PIB, a inflação, o nível de desemprego, o nível de dívida pública, variáveis que as empresas não conseguem controlar, para verificar se estas teriam maior capacidade explicativa do modelo.

Tabela 17 – Análise entre a Relação Esperada e Efetiva das Variáveis

	Relação Esperada	Relação Efetiva	
		Ano 2008	Ano 2012
BENFISC	+	SS	SS
ENDIVID	-	SS	+
OPCRESC	-	SS	SS
REND	-	SS	SS
SIZE	+	SS	SS
TANG	+	SS	SS

SS – Sem Significância

(+) - Relação Positiva

(-) - Relação Negativa

Fonte: Dados da Pesquisa

Apenas a variável *ENDIVID* se revelou estatisticamente significativa, passando a influenciar a variável *DIVBANC* em 2012 mas seguindo sinal oposto à literatura. Tal não se verifica nem em 2007 nem em 2011.

Pode dizer-se que quanto maior o nível de endividamento, maior será o nível de dívida bancária. Quanto maior o endividamento, maior a probabilidade de insolvência financeira (Breannan & Myers, 1978).

Após ter concluído a análise aos resultados obtidos mais acima torna-se possível responder às questões de investigação anteriormente apresentadas.

Q1: Ocorreu alguma alteração da estrutura financeira das empresas antes e depois da crise?

Tabela 18 – Test t e Teste de Wilcoxon 2008-2012

	2008	2012		p-value	t-Statistic
Média	0,3537	0,3252	t-test	0,6529	0,4515
Mediana	0,3103	0,2495	Wilcoxon/Mann-Whitney	0,4125	0,8195

Fonte: Dados da Pesquisa

No Teste-t, o *p-value* obtido foi de 0,6529. Uma vez que este valor é superior a 5%, não sendo possível rejeitar a hipótese nula, isto é, não é possível concluir sobre a alteração da estrutura financeira das empresas antes e depois da crise. Tal como se verificou em 2007.

No teste *Wilcoxon*, o *p-value* obtido é superior a 5%, logo, sem significância estatística. Tal como para 2007 e 2011.

Q2: Ocorreu alguma alteração nos determinantes da estrutura financeira das empresas antes e depois da crise?

Com base nos dados que constam na tabela 17, verifica-se que apenas a variável *ENDIVID* no ano de 2012 apresenta significância estatística. Esta situação não se verifica quando comparado com o ano de 2011. Talvez por se tratar de um período de recessão económica é que as empresas apresentam um comportamento positivo e estatisticamente significativo entre o nível de endividamento e o nível de dívida bancária.

Parte IV - Conclusões

Partindo da revisão da literatura, concluiu-se que uma das principais questões, no âmbito da análise financeira, será saber se existe ou não uma estrutura ótima de capitais que maximize o valor da empresa. Para poder responder a essa pergunta, é necessário conseguir identificar quais são os determinantes da estrutura financeira que mais a influenciam.

A identificação dos determinantes que mais influência têm na estrutura financeira foi explicada com base em três teorias, isto é, a teoria do *Trade-off*, a teoria da *Pecking Order* e a teoria do *Market Timing*. Estas três teorias surgiram após o estudo de Modigliani & Miller sobre os custos do capital na estrutura financeira.

Foi com base nestas três teorias e com o recurso ao modelo de regressão linear múltipla, que se procurou identificar os determinantes da estrutura financeira das empresas cotadas no PSI no período antes e depois da crise.

Com base num número significativo de estudos, os determinantes da estrutura financeira identificados foram os benefícios fiscais, o endividamento, as oportunidades de crescimento, a rendibilidade, o tamanho da empresa e a tangibilidade.

Após realização dos testes ao modelo de regressão e com base nos valores do *p-value* do teste-t e de *Wilcoxon*, não conseguimos concluir sobre a alteração da estrutura financeira das empresas antes e depois da crise (Q1).

Nem todas as variáveis identificadas como significativas, quando se analisa o nível de dívida bancária das empresas, se revelam idênticas às identificadas na literatura.

Relativamente à segunda questão de investigação, conclui-se que tanto em 2007 como em 2011 as empresas sofreram alterações nos determinantes das suas estruturas financeiras.

Verificou-se a existência de uma relação positiva e estatisticamente significativa, no ano de 2007, entre a rendibilidade e a dívida bancária que poderá ser explicada pelo facto de as empresas com maior rendibilidade recorrerem ao financiamento bancário

quando a taxa de juro contratualizada nessas operações de financiamento for inferior à taxa de rendibilidade dos seus capitais próprios. Passando a ter vantagens em se financiarem com recurso a capital alheio.

A variável *SIZE* também se apresenta como sendo estatisticamente significativa no que toca ao nível da dívida bancária das empresas, no entanto, segue sinal oposto ao esperado pela literatura. A teoria do *trade-off* diz que as empresas de maior dimensão apresentam maior nível de dívida bancária dado o nível e qualidade das garantias que podem apresentar. O modelo de regressão revela que no caso das empresas cotadas no PSI no ano de 2007 essa situação não se verificava.

Em 2011, a variável *BENFISC* passa a ser estatisticamente significativa e segue o sinal esperado. Existe uma relação positiva entre o nível dos benefícios fiscais obtidos e o nível de dívida bancária, isto é, quanto maior for o valor da dívida bancária, maior serão as poupanças fiscais obtidas. Tendo por base a teoria do *Trade-off*, quanto maior for o nível de dívida bancária através de capital alheio, maior será o nível de poupança fiscal obtida pelas empresas (Modigliani & Miller, 1963).

Limitações

A principal limitação sentida ao longo do desenvolvimento deste estudo prende-se com a recolha de dados uma vez foi necessário proceder à validação de cada valor de forma individual devido a erros nos modelos de regressão inicialmente obtidos.

Este estudo teve por base um reduzido número de empresas o que por si só limita o tipo de análise e conclusões que se conseguem retirar.

Mesmo sendo o número de empresas reduzido, deveriam ter sido levados a cabo um maior número de testes por forma a se verificar se, por exemplo, a alteração da variável dependente levaria a outro tipo de conclusões.

Implicações Futuras

Dada a amostra ser de número reduzido, seria interessante estender este tipo de análise às empresas portuguesas que não estão cotadas em Bolsa por forma a se conhecer o universo empresarial português e não apenas as empresas que constituem o PSI.

Por se tratar de um tema que se mantém em constante atualização seria interessante alargar o número de anos desta análise para assim perceber se efetivamente os resultados conhecidos na literatura se verificam de uma forma mais inequívoca.

Outro estudo interessante seria analisar um conjunto de empresas portuguesas e compará-las com outras empresas a nível europeu e posteriormente talvez estender essa comparação para empresas fora do continente europeu.

Utilização de variáveis macroeconómicas como forma de aferir a capacidade explicativa do modelo.

Referências Bibliográficas

- Agung, G., 2011. *"Cross Section and Experimental Data Analysis Using Eviews"*. s.l.:Wiley.
- Agung, G., 2014. *"Panel Data Analysis Using Eviews"*. s.l.:Wiley.
- Akdal, S., 2010. *"How do Firms Characteristics Affect Capital Structure? Some UK Evidence"*. s.l.:Working Paper Series, Social Science Research Network.
- Anon., s.d. *INE*. [Online]
Available at: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_base_dados
[Acedido em 07 11 2015].
- Anon., s.d. *Pordata*. [Online]
Available at: <http://www.pordata.pt/DB/Ambiente+de+Consulta/Nova+Consulta>
[Acedido em 07 11 2015].
- Arnold, G., 2008. Corporate Financial Management.. *Harlow: Financial Times Prentice Hall*, Volume 4th edition.
- Arnold, G., 2008. Corporate Financial Management. *Harlow: Financial Times Prentice Hall*, Volume 4th edition.
- Baker, M. & Wurgler, J., 2002. "Market Timing and Capital Structure". *"The Journal Of Finance"*, Volume V.57, nº. 1.
- Baker, M. & Wurgler, J., 2002. *"Market timing and capital structure"*. s.l.:The Journal of Finance, Vol.57, N.º1, pp. 1-32.
- Baker, M. & Wurgler, J., 2002. *"Market Timing and Capital Structure"*. s.l.:The Journal of Finance, Vol. 57, N.º 1.
- Baker, M. & Wurgler, J., 2007. *"Investor Sentiment in The Stock Market"*. s.l.:Journal Of Economic Perspectives, Vol. 21, no 2, pp. 129-151.
- Bancel, F. & Mittoo, R. U., 2002. "The Determinants of Capital Structure Choice: A Survey of European Firms". *Working Paper Series, Social Science Research Network*.
- Baxter, N. D., 1967. "Leverage, Risk of Ruin and Cost of Capital". *Journal of Finance*, Volume 22, pp. 395-403.
- Bevan, A. & Danbolt, J., 2004. "Testing for inconsistencies in the estimation of UK". *Applied Financial Economics*, Volume 14 (1), pp. 55-66.
- Brandão, E., Brito, P. & Correia, S., 2014. "An International Comparison of Firm debt Maturity Choices". *FEP Working Paper*, Volume n. 544.
- Breadley, R. A. & Myers, S. C., 1998. *"Princípios de Finanças Empresariais"*. Portugal: McGraw-Hill, 5.ª Edição.

- Breannan, R. A. & Myers, S. C., 1978. "Corporate income taxes, valuation and the problem of an optimal capital structure". *Journal of Business*, Volume 51, N° 1, pp. 103-114.
- Chang, C., Lee, A. C. & Lee, F. C., 2009. "Determinants of Capital Structure Choice: A structural Equation Modeling approach". *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Volume Vol. 49, N° 2, pp. 197-213.
- Chen, J. & Strange, R., 2005. "*The Determinants of Capital Structure: Evidence from Chinese Listed Companies*". s.l.:Economic Change and Restructuring, Vol. 38, N.º1, pp. 11-35.
- Chen, Z. & Wang, Y. G., 2004. "*Efficient Regression Analysis with Ranked-Set Sampling*". s.l.:Biometrics 60(4), pp. 997–1004.
- Copeland, T., Weston, J. & Shastri, K., 2003. "*Financial Theory and Corporate Policy*". EUA: Pearson Addison Wesley.
- Couto, G. & Ferreira, S., 2010. "Os Determinantes de Estrutura de Capital de Empresas do PSI 20". *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, pp. 26-38.
- DeAngelo, H. & Masulis, R. W., 1980. "*Optimal Capital Structure Under Corporate and Personal Taxation*". s.l.:Journal of Financial Economics, Vol. 8, N.º 1, pp. 3-29.
- Durand, D., 1952. "*Cost of debt and equity funds for business trends and problems of measurement*". s.l.:Conference on Research on Business Finance, pp. 215-247.
- Fama, E., 1970. "*Efficient Capital Markets: A Review of Theory and empirical Work*". s.l.:Journal of Finance, 25(2).
- Fan, J. P. H. T. S. & Twite, G., 2004. "*An Internacional Comparison of Capital Structure and Debt Maturity Choice*". s.l.:Working Paper Series, Social Science Research Network.
- Frank, M. Z. & Goyal, V. K., 2007a. "*Capital Structure Decisions: Which Factors are Reliably Important?*". s.l.:Working Paper Series, Social Science Research Network.
- Freedman, L. S. et al., 2004. "*A new Methode of Dealing With Measurement Error in Explanatory Variables of Regressions Models*". s.l.:Biometrics 60(1), 172-181.
- Gaud, P., Jani, E., Hoesli, M. & Brender, A., 2005. "The Capital Structure of Swiss Companies: An Empirical Analysis Using Dynamic Panel Data". *European Financial Management*, Volume 11 n°1, pp. 51-69.
- Graham, J., 2000. "How Big Are the Tax Benefits of Debt?". *Journal of Finance*, Volume 55, pp. 1901-1941.
- Graham, J. & Harvey, C., (2001. "The theory and practice of corporate finance: evidence from the Field". *Journal of Financial Economics*, Volume Vol. 60, N.º 2-3, pp. 187-243.

- Graham, J. R., 2003. "Taxes and Corporate Finance: A Review.". *Review of Financial Studies*, Volume 16, pp. 1074-1128.
- Gujarati, D. N., s.d. "*Basic Econometrics*". s.l.:Internacional Edition.
- Harris, M. & Raviv, 1990. "Capital structure and the informational role of debt". *The Journal of Finance*, Volume 45, n°2, pp. 321-349.
- Harris, M. & Raviv, A., 1991. "*The Theory of Capital Structure*". s.l.:The Journal of Finance, Vol. 46, N.º1, pp. 297-355.
- Harris, M. & Raviv, A., 1991. "*The Theory of Capital Structure*". s.l.:The Journal of Finance, Vol. 46, N.º1, pp. 297-355.
- Jensen, M. C., 1986. "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate finance, and Takeovers". *American Economic Review*, Volume 76 (2), pp. 383-393.
- Jensen, M. C. & Meckling, W. H., 1976. "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure". *Journal of Financial Economics*, Volume 3 (4), pp. 305-360.
- Jensen, M. & Smith, C., 1984. "*The Modern Theory of Corporate Finance*". s.l.:McGraw-Hill series in Finance.
- Kemsley, D. & Nissim, D., 2002. "Valuation of debt Tax Shield". *The Journal of Finance*, Volume 57 (5), pp. 2045-2074.
- Kim, H., 1978. "A Mean-Variance Theory of Optimal Capital Structure and Corporate Debt Capacity". *Journal of Finance*, Volume 33 (1), pp. 45-64.
- Kraus, A. & Litzenberger, R., 1973. "A State-Preference Model of Optimal Financial". *Journal of Finance*, Volume Vol. 28, pp. 911-922.
- Lyles, R. H. & Kupper, L. L., 1997. "*A Detailed Evaluation of Adjustment Methods for Multiplicative Measurement Error in Linear Regression with Applications in Occupational Epidemiology*". s.l.:Biometrics 53(3), 1008–1025.
- Marques, L. D., 2000. "*Modelos Dinâmicos com Dados em painel: Revisão de Literatura*", Porto: s.n.
- Miller, M., 1977. "Debt and Taxes". *Journal of Finances*, Volume 3 (2), pp. 261-275.
- Modigliani, F. & Miller, M., 1958. "*The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment*". s.l.:The American Economic Review, Vol. 48, N°3, pp. 261-297.
- Modigliani, F. & Miller, M., 1963. "*Corporate Income Taxes and The Cost of Capital: a correction*". s.l.:The American Economic Review, Vol.53, N.º3, pp. 433-443.
- Modigliani, F. & Miller, M., 1963. "*Corporate Income Taxes and The Cost of Capital: a correction*". s.l.:The American Economic Review, Vol.53, N.º3, pp. 433-443.

- Myers, S., 1984. *"The capital structure puzzle"*. s.l.:Journal of Finance, vol. 39(3), pp. 575-592.
- Myers, S., 1984. "The Capital Structure Puzzle". *Journal of Finance*, pp. 575-592.
- Myers, S. C., 1977. *"Determinants of Corporate Borrowing"*. s.l.:Journal of Financial Economics, Vol. 5, N.º 2, pp. 147-175.
- Myers, S. & Majluf, N., 1984. *"Corporate financing and investments decisions when firms have information that investors do not have"*. s.l.:Journal of Finance Economics, (June), pp. 187-222.
- Myers, S. & Robichek, A., 1965. *"Optimal Financing Decisions"*. Second Edition ed. New Jersey; USA: Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs.
- Oliveira, M., Santos, L. & Fortuna, N., 2011. *"Econometria"*. s.l.:Escolar Editora.
- Pettit, J. W. & Singer, R. F., 1985. "Small business finance: a research agenda". *Financial Management*, Volume 14, N.º.3, pp. 47-60.
- Rajan, R. G. & Zingales, 1995. *"What Do We Know about Capital structure? Some Evidence from International Data"*. s.l.:The Journal of Finance, Vol. 50, N.º 5, pp. 1421-1460.
- Ribeiro, A., 2010. "Determinantes da Política de Dividendos: Evidência Empírica para as Empresas não Financeiras Cotadas na Euronext Lisbon". *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, Volume V. 9 n.º. 1-2, pp. ISSN 1645-4464.
- Ribeiro, C. S., 2014. *"Econometria"*. s.l.:Escolar Editora.
- Rogão, M., 2006. *"Determinantes da Estrutura de Capitais das Empresas Cotadas portuguesas: Evidência Empírica Usando Modelos de Dados em Painel"*, s.l.: Dissertação de Mestrado em Ciências Económicas.
- Scott, J., 1976. "A Theory of Optimal capital Structure". *Bell Journal of Economics*, Volume 7 (1), pp. 33-54.
- Silva, S., 2013. *"Determinantes da Estrutura de Capitais: Evidência Empírica das Empresas Portuguesas Cotadas na Euronext Lisbon"*, s.l.: Dissertação de Mestrado em Finanças.
- Titman, S. & Wessels, R., 1988. *"The Determinants of Capital Structure Choice"*. s.l.:The Journal of Finance, Vol. 43, N.º 1, pp. 1-19.
- Van Binsbergen, J., J.R., G. & J., Y., 2010. "The Cost of Debt". *Journal of Finance*, Volume 65, pp. 2089-2136.
- Vieira, E., 2013. "Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas Portuguesas Cotadas". *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, Volume V.12 n.º. 1, pp. ISSN 1645-4464.

Wald, J. K., 1999. "*How Firm Characteristics Affect Capital structure: An Internacional Comparison*". s.l.:The Journal of Financial Research, Vol.22, N.º 2, pp. 161-187.

Warner, J., 1977. "Bankruptcy Costs: Some Evidence". *The Journal of Finance*, Volume 2, p. 26.

Wooldrige, J. M., 1960. "*Introdução à Econometria - Uma Abordagem Moderna*". 2ª Edição ed. s.l.:ERJ - Composição Editorial e Artes Gráficas Ltda.

Anexos

Anexo 1 – Estatísticas Descritivas Ano 2007

	DIV_BANCA...	BENEF_FIS...	ENDIVIDAM...	OP_CRESCI...	RENDIBILID...	SIZE_2007	TANG_2007
Mean	0.309226	0.032238	0.690155	0.845292	0.070322	13.41361	0.545745
Median	0.267695	0.022355	0.677417	0.366471	0.062056	13.60824	0.628505
Maximum	1.242604	0.121130	1.366858	12.51003	0.398768	16.62335	0.984684
Minimum	0.000000	0.000000	0.071599	0.000000	-0.099166	10.16822	0.001989
Std. Dev.	0.234552	0.032903	0.223690	2.064926	0.086767	1.638742	0.260880
Skewness	1.720375	1.477285	0.033171	4.865246	1.676181	-0.049039	-0.395623
Kurtosis	7.787455	4.305901	4.675116	27.61678	7.265981	2.232475	2.347130
Jarque-Bera	56.48254	16.95665	4.566926	1138.586	47.83500	0.972911	1.710002
Probability	0.000000	0.000208	0.101931	0.000000	0.000000	0.614802	0.425283
Sum	12.05982	1.257294	26.91605	32.96640	2.742552	523.1309	21.28405
Sum Sq. Dev.	2.090548	0.041138	1.901418	162.0289	0.286080	102.0480	2.586211
Observations	39	39	39	39	39	39	39

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 2 – Estatísticas Descritivas Ano 2008

	DIV_BANCA...	BENEF_FIS...	ENDIVIDAM...	OP_CRESCI...	RENDIBILID...	SIZE_2008	TANG_2008
Mean	0.353698	0.034580	0.713221	0.525323	0.056019	13.49150	0.548427
Median	0.310260	0.025852	0.736825	0.219550	0.044448	13.70537	0.563184
Maximum	1.657557	0.150213	1.100558	4.647581	0.413491	16.75599	0.978756
Minimum	0.000000	0.000000	0.047688	0.000000	-0.094900	9.967011	0.003495
Std. Dev.	0.283303	0.033899	0.211895	0.886012	0.086660	1.612563	0.258135
Skewness	2.419236	1.503029	-1.041708	3.192305	2.390439	0.014185	-0.337294
Kurtosis	12.52527	5.065255	4.698868	14.10412	10.64412	2.256891	2.452859
Jarque-Bera	185.4802	21.61520	11.74351	266.6053	132.0952	0.898651	1.225952
Probability	0.000000	0.000020	0.002818	0.000000	0.000000	0.638058	0.541736
Sum	13.79422	1.348614	27.81563	20.48759	2.184739	526.1683	21.38865
Sum Sq. Dev.	3.049892	0.043669	1.706177	29.83063	0.285377	98.81361	2.532070
Observations	39	39	39	39	39	39	39

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 3 – Estatísticas Descritivas Ano 2011

	DIVIDA_BAN...	BENEF_FIS...	ENDIVIDAM...	OP_CRESCI...	RENDIBILID...	SIZE_2011	TANG_2011
Mean	0.335576	0.026350	0.669278	0.320554	0.048989	13.41626	0.677294
Median	0.259066	0.021141	0.727583	0.212200	0.044621	13.42073	0.719411
Maximum	1.279095	0.136838	1.907859	2.479598	0.717627	17.53559	1.540242
Minimum	0.010553	0.000000	0.002969	0.000000	-0.463210	9.990518	0.202347
Std. Dev.	0.262674	0.025736	0.310003	0.442738	0.168633	1.628555	0.267382
Skewness	1.751020	1.998029	1.018621	3.169490	0.527568	0.325783	0.481632
Kurtosis	6.742887	9.607520	8.329120	15.65151	10.41117	2.833022	4.197893
Jarque-Bera	42.69443	96.89518	52.89354	325.3955	91.06289	0.735181	3.839593
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.692401	0.146637
Sum	13.08748	1.027654	26.10185	12.50162	1.910559	523.2341	26.41445
Sum Sq. Dev.	2.621916	0.025169	3.651866	7.448659	1.080612	100.7832	2.716740
Observations	39	39	39	39	39	39	39

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 4 – Estatísticas Descritivas Ano 2012

	DIVIDA_BAN...	BENEF_FIS...	ENDIVIDAM...	OP_CRESCI...	RENDIBILID...	SIZE_2012	TANG_2012
Mean	0.325245	0.027336	0.706478	0.252483	0.076690	13.40102	0.676997
Median	0.249460	0.022273	0.732462	0.150824	0.053717	13.39607	0.737613
Maximum	1.300776	0.134957	2.440847	2.321682	0.650933	17.56802	0.990801
Minimum	0.010741	0.000000	0.080523	0.000000	-0.148188	9.901546	0.176100
Std. Dev.	0.273131	0.027004	0.350060	0.388805	0.120615	1.715853	0.220261
Skewness	1.944910	1.785325	2.943339	3.997258	2.857260	0.246508	-0.510921
Kurtosis	7.285991	7.657249	16.75469	21.79065	14.80149	2.730299	2.367524
Jarque-Bera	54.43818	55.96419	363.7471	677.6265	279.3878	0.513181	2.346808
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.773685	0.309312
Sum	12.68454	1.066111	27.55265	9.846830	2.990923	522.6396	26.40287
Sum Sq. Dev.	2.834831	0.027710	4.656592	5.744423	0.552827	111.8778	1.843565
Observations	39	39	39	39	39	39	39

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 5 – Matriz de Correlações Ano 2007

	DIV_BANCA...	BENEF_FIS...	ENDIVIDAM...	OP_CRESCI...	RENDIBILID...	SIZE_2007	TANG_2007
DIV_BANCA...	1.000000	0.057133	0.199106	-0.121477	0.280784	-0.156893	0.224343
BENEF_FIS...	0.057133	1.000000	0.137814	0.427161	0.148403	-0.112258	0.128835
ENDIVIDAM...	0.199106	0.137814	1.000000	-0.428554	0.183710	-0.066763	0.170142
OP_CRESCI...	-0.121477	0.427161	-0.428554	1.000000	-0.252444	-0.175553	-0.319324
RENDIBILID...	0.280784	0.148403	0.183710	-0.252444	1.000000	0.359721	0.164376
SIZE_2007	-0.156893	-0.112258	-0.066763	-0.175553	0.359721	1.000000	0.212055
TANG_2007	0.224343	0.128835	0.170142	-0.319324	0.164376	0.212055	1.000000

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 6 – Matriz de Correlações Ano 2008

	DIV_BANCA...	BENEF_FIS...	ENDIVIDAM...	OP_CRESCI...	RENDIBILID...	SIZE_2008	TANG_2008
DIV_BANCA...	1.000000	0.201848	0.164944	-0.032425	-0.032981	-0.098207	0.139472
BENEF_FIS...	0.201848	1.000000	0.088685	0.234573	0.068779	0.008012	0.178474
ENDIVIDAM...	0.164944	0.088685	1.000000	-0.591681	0.361381	0.116297	0.197322
OP_CRESCI...	-0.032425	0.234573	-0.591681	1.000000	-0.246171	-0.077387	-0.279269
RENDIBILID...	-0.032981	0.068779	0.361381	-0.246171	1.000000	0.409736	0.244188
SIZE_2008	-0.098207	0.008012	0.116297	-0.077387	0.409736	1.000000	0.314212
TANG_2008	0.139472	0.178474	0.197322	-0.279269	0.244188	0.314212	1.000000

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 7 – Matriz de Correlações Ano 2011

	DIVIDA_BAN...	BENEF_FIS...	ENDIVIDAM...	OP_CRESCI...	RENDIBILID...	SIZE_2011	TANG_2011
DIVIDA_BAN...	1.000000	0.481640	0.314166	-0.082442	-0.267384	-0.217188	0.158235
BENEF_FIS...	0.481640	1.000000	0.525177	-0.224050	-0.266817	-0.036736	0.041804
ENDIVIDAM...	0.314166	0.525177	1.000000	-0.127339	-0.006829	-0.055099	-0.379137
OP_CRESCI...	-0.082442	-0.224050	-0.127339	1.000000	0.526803	0.304979	0.068891
RENDIBILID...	-0.267384	-0.266817	-0.006829	0.526803	1.000000	0.316002	-0.148034
SIZE_2011	-0.217188	-0.036736	-0.055099	0.304979	0.316002	1.000000	0.171807
TANG_2011	0.158235	0.041804	-0.379137	0.068891	-0.148034	0.171807	1.000000

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 8 – Matriz de Correlações Ano 2012

	DIVIDA_BAN...	BENEF_FIS...	ENDIVIDAM...	OP_CRESCI...	RENDIBILID...	SIZE_2012	TANG_2012
DIVIDA_BAN...	1.000000	0.480121	0.544975	-0.129668	-0.239859	-0.177160	0.106392
BENEF_FIS...	0.480121	1.000000	0.593147	-0.244553	-0.182201	-0.031694	-0.002459
ENDIVIDAM...	0.544975	0.593147	1.000000	-0.068191	-0.144891	-0.072184	-0.163742
OP_CRESCI...	-0.129668	-0.244553	-0.068191	1.000000	0.771458	0.272012	0.084158
RENDIBILID...	-0.239859	-0.182201	-0.144891	0.771458	1.000000	0.202717	0.037662
SIZE_2012	-0.177160	-0.031694	-0.072184	0.272012	0.202717	1.000000	0.120987
TANG_2012	0.106392	-0.002459	-0.163742	0.084158	0.037662	0.120987	1.000000

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 9 – Análise da Multicolinearidade 2007

√variance Inflation Factors
 Date: 09/27/15 Time: 12:50
 Sample: 1 39
 included observations: 39

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.139388	107.3140	NA
BENEF_FISCAIS_2007	2.183521	3.520404	1.773245
ENDIVIDAMENTO_2007	0.039744	16.06647	1.491824
OP_CRESCIMENTO_...	0.000709	2.659084	2.268876
RENDIBILIDADE_2007	0.238951	2.259217	1.349470
SIZE_2007	0.000627	88.05871	1.262264
TANG_2007	0.025267	7.083706	1.289967

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 10 – Análise da Multicolinearidade Ano 2008

Variance Inflation Factors
 Date: 09/27/15 Time: 13:12
 Sample: 1 39
 Included observations: 39

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.234381	106.4296	NA
BENEF_FISCAIS_2008	2.461171	2.587741	1.251370
ENDIVIDAMENTO_2008	0.090817	22.78174	1.804126
OP_CRESCIMENTO_...	0.005585	2.639663	1.939802
RENDIBILIDADE_2008	0.414752	1.969121	1.378106
SIZE_2008	0.001129	94.62391	1.299060
TANG_2008	0.044011	7.308437	1.297520

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 11 – Análise da Multicolinearidade Ano 2011

Variance Inflation Factors
 Date: 09/27/15 Time: 14:30
 Sample: 1 39
 Included observations: 39

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.122291	89.69252	NA
BENEF_FISCAIS_2011	3.507908	3.446773	1.660386
ENDIVIDAMENTO_2011	0.026204	10.40852	1.799633
OP_CRESCIMENTO_...	0.010531	2.268794	1.475149
RENDIBILIDADE_2011	0.079110	1.746918	1.607672
SIZE_2011	0.000635	84.98734	1.202885
TANG_2011	0.026886	10.41926	1.373626

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 12 – Análise da Multicolinearidade Ano 2012

Variance Inflation Factors

Date: 09/27/15 Time: 14:37

Sample: 1 39

Included observations: 39

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.108760	82.03885	NA
BENEF_FISCAIS_2012	3.218446	3.539049	1.724900
ENDIVIDAMENTO_2012	0.019012	8.870154	1.712329
OP_CRESCIMENTO_...	0.025294	4.026481	2.810229
RENDIBILIDADE_2012	0.241529	3.654047	2.582525
SIZE_2012	0.000508	69.96519	1.100027
TANG_2012	0.030004	11.44274	1.069845

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 13 – Modelo de Regressão Ano 2007

Dependent Variable: DIV_BANCARIA_2007

Method: Least Squares

Date: 09/27/15 Time: 12:47

Sample: 1 39

Included observations: 39

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.682234	0.373347	1.827346	0.0770
BENEF_FISCAIS_2007	-0.998578	1.477674	-0.675777	0.5040
ENDIVIDAMENTO_2007	0.136136	0.199359	0.682869	0.4996
OP_CRESCIMENTO_20...	0.013265	0.026633	0.498073	0.6218
RENDIBILIDADE_2007	1.041327	0.488826	2.130261	0.0409
SIZE_2007	-0.048439	0.025032	-1.935129	0.0619
TANG_2007	0.239190	0.158955	1.504766	0.1422
R-squared	0.224604	Mean dependent var		0.309226
Adjusted R-squared	0.079217	S.D. dependent var		0.234552
S.E. of regression	0.225070	Akaike info criterion		0.016334
Sum squared resid	1.621002	Schwarz criterion		0.314922
Log likelihood	6.681478	Hannan-Quinn criter.		0.123465
F-statistic	1.544873	Durbin-Watson stat		1.685335
Prob(F-statistic)	0.195592			

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 14 – Modelo de Regressão Ano 2008

Dependent Variable: DIV_BANCARIA_2008

Method: Least Squares

Date: 09/27/15 Time: 13:07

Sample: 1 39

Included observations: 39

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.337083	0.484129	0.696265	0.4913
BENEF_FISCAIS_2008	1.229409	1.568812	0.783656	0.4390
ENDIVIDAMENTO_2008	0.277710	0.301359	0.921526	0.3637
OP_CRESCIMENTO_20...	0.021631	0.074733	0.289451	0.7741
RENDIBILIDADE_2008	-0.277856	0.644013	-0.431445	0.6690
SIZE_2008	-0.023126	0.033602	-0.688212	0.4963
TANG_2008	0.168178	0.209789	0.801656	0.4287
R-squared	0.098863	Mean dependent var		0.353698
Adjusted R-squared	-0.070100	S.D. dependent var		0.283303
S.E. of regression	0.293064	Akaike info criterion		0.544298
Sum squared resid	2.748369	Schwarz criterion		0.842886
Log likelihood	-3.613802	Hannan-Quinn criter.		0.651428
F-statistic	0.585118	Durbin-Watson stat		1.958314
Prob(F-statistic)	0.739514			

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 15 – Modelo de Regressão Ano 2011

Dependent Variable: DIVIDA_BANCARIA_2011

Method: Least Squares

Date: 09/27/15 Time: 13:15

Sample: 1 39

Included observations: 39

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.438909	0.349701	1.255099	0.2185
BENEF_FISCAIS_2011	3.410081	1.872941	1.820709	0.0780
ENDIVIDAMENTO_2011	0.200008	0.161877	1.235558	0.2256
OP_CRESCIMENTO_20...	0.092363	0.102619	0.900057	0.3748
RENDIBILIDADE_2011	-0.232241	0.281264	-0.825704	0.4151
SIZE_2011	-0.037694	0.025192	-1.496245	0.1444
TANG_2011	0.236871	0.163969	1.444613	0.1583
R-squared	0.351018	Mean dependent var		0.335576
Adjusted R-squared	0.229334	S.D. dependent var		0.262674
S.E. of regression	0.230595	Akaike info criterion		0.064845
Sum squared resid	1.701576	Schwarz criterion		0.363433
Log likelihood	5.735524	Hannan-Quinn criter.		0.171976
F-statistic	2.884665	Durbin-Watson stat		2.365320
Prob(F-statistic)	0.023144			

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 16 – Modelo de Regressão Ano 2012

Dependent Variable: DIVIDA_BANCARIA_2012
 Method: Least Squares
 Date: 09/27/15 Time: 14:34
 Sample: 1 39
 Included observations: 39

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.237612	0.329788	0.720500	0.4764
BENEF_FISCAIS_2012	2.383840	1.794003	1.328783	0.1933
ENDIVIDAMENTO_2012	0.312165	0.137885	2.263952	0.0305
OP_CRESCIMENTO_20...	0.122734	0.159039	0.771720	0.4459
RENDIBILIDADE_2012	-0.562053	0.491456	-1.143649	0.2613
SIZE_2012	-0.025563	0.022547	-1.133764	0.2653
TANG_2012	0.231337	0.173216	1.335539	0.1911
R-squared	0.416372	Mean dependent var		0.325245
Adjusted R-squared	0.306941	S.D. dependent var		0.273131
S.E. of regression	0.227382	Akaike info criterion		0.036781
Sum squared resid	1.654488	Schwarz criterion		0.335369
Log likelihood	6.282763	Hannan-Quinn criter.		0.143912
F-statistic	3.804900	Durbin-Watson stat		2.071577
Prob(F-statistic)	0.005661			

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 17 – Teste-t 2007-2011

Test for Equality of Means Between Series

Date: 09/28/15 Time: 20:36

Sample: 1 39

Included observations: 39

Method	df	Value	Probability
t-test	76	-0.467292	0.6416
Satterthwaite-Welch t-test*	75.04584	-0.467292	0.6416
Anova F-test	(1, 76)	0.218361	0.6416
Welch F-test*	(1, 75.0458)	0.218361	0.6416

*Test allows for unequal cell variances

Analysis of Variance

Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.013540	0.013540
Within	76	4.712464	0.062006
Total	77	4.726004	0.061377

Category Statistics

Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
DIV_BANC...	39	0.309226	0.234552	0.037558
DIVIDA_BA...	39	0.335576	0.262674	0.042062
All	78	0.322401	0.247743	0.028051

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 18 – Teste-t 2008-2012

Test for Equality of Means Between Series

Date: 09/28/15 Time: 20:39

Sample: 1 39

Included observations: 39

Method	df	Value	Probability
t-test	76	0.451541	0.6529
Satterthwaite-Welch t-test*	75.89863	0.451541	0.6529
Anova F-test	(1, 76)	0.203889	0.6529
Welch F-test*	(1, 75.8986)	0.203889	0.6529

*Test allows for unequal cell variances

Analysis of Variance

Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.015787	0.015787
Within	76	5.884723	0.077431
Total	77	5.900510	0.076630

Category Statistics

Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
DIV_BANC...	39	0.353698	0.283303	0.045365
DIVIDA_BA...	39	0.325245	0.273131	0.043736
All	78	0.339471	0.276821	0.031344

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 19 – Teste de Wilcoxon 2007-2011

Test for Equality of Medians Between Series

Date: 09/28/15 Time: 20:22

Sample: 1 39

Included observations: 39

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		0.249835	0.8027
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		0.249836	0.8027
Med. Chi-square	1	0.051282	0.8208
Adj. Med. Chi-square	1	0.000000	1.0000
Kruskal-Wallis	1	0.064939	0.7989
Kruskal-Wallis (tie-adj.)	1	0.064940	0.7989
van der Waerden	1	0.271118	0.6026

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall		
			Median	Mean Rank	Mean Score
DIV_BANC...	39	0.267695	20	38.84615	-0.055892
DIVIDA_BA...	39	0.259066	19	40.15385	0.056940
All	78	0.262900	39	39.50000	0.000524

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 20 – Teste de Wilcoxon 2008-2012

Test for Equality of Medians Between Series

Date: 09/28/15 Time: 20:31

Sample: 1 39

Included observations: 39

Method	df	Value	Probability
Wilcoxon/Mann-Whitney		0.819457	0.4125
Wilcoxon/Mann-Whitney (tie-adj.)		0.819478	0.4125
Med. Chi-square	1	2.512821	0.1129
Adj. Med. Chi-square	1	1.846154	0.1742
Kruskal-Wallis	1	0.679724	0.4097
Kruskal-Wallis (tie-adj.)	1	0.679759	0.4097
van der Waerden	1	0.308966	0.5783

Category Statistics

Variable	Count	Median	> Overall		
			Median	Mean Rank	Mean Score
DIV_BANC...	39	0.310260	23	41.61538	0.061393
DIVIDA_BA...	39	0.249460	16	37.38462	-0.058776
All	78	0.274971	39	39.50000	0.001309

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 221 – Teste White Ano 2007

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	16.98008	Prob. F(27,11)	0.0000
Obs*R-squared	38.08619	Prob. Chi-Square(27)	0.0765
Scaled explained SS	80.38218	Prob. Chi-Square(27)	0.0000

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 11/07/15 Time: 15:45
 Sample: 1 39
 Included observations: 39

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.939556	1.146106	1.692301	0.1187
BENEF_FISCAIS_2007^2	33.62617	22.10303	1.521337	0.1564
BENEF_FISCAIS_2007*ENDIVIDAMENTO_2007	-0.516545	3.955543	-0.130588	0.8985
BENEF_FISCAIS_2007*OP_CRESCIMENTO_2007	-0.084982	1.050756	-0.080877	0.9370
BENEF_FISCAIS_2007*RENDIBILIDADE_2007	-1.776744	6.503972	-0.273178	0.7898
BENEF_FISCAIS_2007*SIZE_2007	0.454650	0.522556	0.870051	0.4029
BENEF_FISCAIS_2007*TANG_2007	-5.713451	4.631555	-1.233592	0.2431
BENEF_FISCAIS_2007	-4.963370	6.739754	-0.736432	0.4769
ENDIVIDAMENTO_2007^2	0.515523	0.226154	2.279519	0.0436
ENDIVIDAMENTO_2007*OP_CRESCIMENTO_2007	-0.020800	0.111082	-0.187246	0.8549
ENDIVIDAMENTO_2007*RENDIBILIDADE_2007	-0.806945	1.231978	-0.654999	0.5259
ENDIVIDAMENTO_2007*SIZE_2007	0.069673	0.053661	1.298402	0.2207
ENDIVIDAMENTO_2007*TANG_2007	-0.179654	0.303305	-0.592323	0.5656
ENDIVIDAMENTO_2007	-1.472230	0.918062	-1.603628	0.1371
OP_CRESCIMENTO_2007^2	0.002982	0.014742	0.202310	0.8434
OP_CRESCIMENTO_2007*RENDIBILIDADE_2007	1.018065	0.427768	2.379944	0.0365
OP_CRESCIMENTO_2007*SIZE_2007	-0.027552	0.014748	-1.868201	0.0886
OP_CRESCIMENTO_2007*TANG_2007	-0.118736	0.137757	-0.861927	0.4071
OP_CRESCIMENTO_2007	0.363379	0.221487	1.640633	0.1291
RENDIBILIDADE_2007^2	0.375644	2.434004	0.154332	0.8801
RENDIBILIDADE_2007*SIZE_2007	-0.489195	0.151163	-3.236216	0.0079
RENDIBILIDADE_2007*TANG_2007	1.342440	1.509366	0.889407	0.3928
RENDIBILIDADE_2007	6.577896	2.050532	3.207897	0.0083
SIZE_2007^2	0.007167	0.004849	1.478148	0.1674
SIZE_2007*TANG_2007	0.027862	0.028624	0.973389	0.3513
SIZE_2007	-0.230587	0.145325	-1.586704	0.1409
TANG_2007^2	0.129556	0.145359	0.891282	0.3919
TANG_2007	-0.302746	0.415278	-0.729020	0.4812
R-squared	0.976569	Mean dependent var	0.041564	
Adjusted R-squared	0.919056	S.D. dependent var	0.105435	
S.E. of regression	0.029997	Akaike info criterion	-4.005213	
Sum squared resid	0.009898	Schwarz criterion	-2.810861	
Log likelihood	106.1016	Hannan-Quinn criter.	-3.576689	
F-statistic	16.98008	Durbin-Watson stat	2.562445	
Prob(F-statistic)	0.000011			

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 22 – Teste White Ano 2011

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	7.251989	Prob. F(27,11)	0.0007
Obs*R-squared	36.92557	Prob. Chi-Square(27)	0.0965
Scaled explained SS	55.54339	Prob. Chi-Square(27)	0.0010

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 11/07/15 Time: 15:52
 Sample: 1 39
 Included observations: 39

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.681809	0.849886	0.802236	0.4394
BENEF_FISCAIS_2011^2	103.4467	44.67257	2.315666	0.0409
BENEF_FISCAIS_2011*ENDIVIDAMENTO_2011	-5.662546	4.945149	-1.145071	0.2765
BENEF_FISCAIS_2011*OP_CRESCIMENTO_2011	-1.047549	2.939409	-0.356381	0.7283
BENEF_FISCAIS_2011*RENDIBILIDADE_2011	-23.10640	11.99701	-1.926014	0.0803
BENEF_FISCAIS_2011*SIZE_2011	-0.252379	0.647665	-0.389675	0.7042
BENEF_FISCAIS_2011*TANG_2011	5.428742	4.469369	1.214655	0.2499
BENEF_FISCAIS_2011	0.486440	7.179388	0.067755	0.9472
ENDIVIDAMENTO_2011^2	-0.106937	0.306769	-0.348592	0.7340
ENDIVIDAMENTO_2011*OP_CRESCIMENTO_2011	0.050440	0.359547	0.140287	0.8910
ENDIVIDAMENTO_2011*RENDIBILIDADE_2011	2.718052	1.239161	2.193462	0.0507
ENDIVIDAMENTO_2011*SIZE_2011	0.051333	0.080327	0.639047	0.5359
ENDIVIDAMENTO_2011*TANG_2011	-0.000460	0.331015	-0.001389	0.9989
ENDIVIDAMENTO_2011	-0.515303	1.035852	-0.497467	0.6287
OP_CRESCIMENTO_2011^2	-0.119377	0.157884	-0.756106	0.4655
OP_CRESCIMENTO_2011*RENDIBILIDADE_2011	0.454969	0.522202	0.871250	0.4022
OP_CRESCIMENTO_2011*SIZE_2011	-0.027506	0.053886	-0.510447	0.6198
OP_CRESCIMENTO_2011*TANG_2011	0.300287	0.241971	1.241001	0.2404
OP_CRESCIMENTO_2011	0.309375	0.546821	0.565771	0.5829
RENDIBILIDADE_2011^2	-2.188817	1.296496	-1.688256	0.1195
RENDIBILIDADE_2011*SIZE_2011	0.190617	0.143754	1.325994	0.2117
RENDIBILIDADE_2011*TANG_2011	-0.815516	1.571560	-0.518921	0.6141
RENDIBILIDADE_2011	-3.197740	2.124383	-1.505256	0.1604
SIZE_2011^2	0.004087	0.004383	0.932499	0.3711
SIZE_2011*TANG_2011	-0.070520	0.053981	-1.306390	0.2181
SIZE_2011	-0.104420	0.101287	-1.030939	0.3247
TANG_2011^2	-0.108577	0.235289	-0.461461	0.6535
TANG_2011	0.897693	0.552222	1.625603	0.1323

R-squared	0.946809	Mean dependent var	0.043630
Adjusted R-squared	0.816251	S.D. dependent var	0.093435
S.E. of regression	0.040052	Akaike info criterion	-3.427054
Sum squared resid	0.017646	Schwarz criterion	-2.232702
Log likelihood	94.82756	Hannan-Quinn criter.	-2.998531
F-statistic	7.251989	Durbin-Watson stat	2.090168
Prob(F-statistic)	0.000721		

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 23 – Newey-West Ano 2007

Dependent Variable: DIV_BANCARIA_2007

Method: Least Squares

Date: 11/06/15 Time: 20:26

Sample: 1 39

Included observations: 39

HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.682234	0.595413	1.145816	0.2604
BENEF_FISCAIS_2007	-0.998578	1.180450	-0.845930	0.4039
ENDIVIDAMENTO_2007	0.136136	0.304793	0.446652	0.6581
OP_CRESCIMENTO_20...	0.013265	0.021818	0.607987	0.5475
RENDIBILIDADE_2007	1.041327	0.939501	1.108383	0.2760
SIZE_2007	-0.048439	0.035217	-1.375450	0.1785
TANG_2007	0.239190	0.148541	1.610268	0.1172
R-squared	0.224604	Mean dependent var		0.309226
Adjusted R-squared	0.079217	S.D. dependent var		0.234552
S.E. of regression	0.225070	Akaike info criterion		0.016334
Sum squared resid	1.621002	Schwarz criterion		0.314922
Log likelihood	6.681478	Hannan-Quinn criter.		0.123465
F-statistic	1.544873	Durbin-Watson stat		1.685335
Prob(F-statistic)	0.195592	Wald F-statistic		2.356802
Prob(Wald F-statistic)	0.053499			

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 24 – Newey-West Ano 2011

Dependent Variable: DIVIDA_BANCARIA_2011

Method: Least Squares

Date: 11/06/15 Time: 20:34

Sample: 1 39

Included observations: 39

HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.438909	0.313957	1.397990	0.1717
BENEF_FISCAIS_2011	3.410081	2.399897	1.420928	0.1650
ENDIVIDAMENTO_2011	0.200008	0.216764	0.922702	0.3631
OP_CRESCIMENTO_20...	0.092363	0.115775	0.797782	0.4309
RÉNDIBILIDADE_2011	-0.232241	0.278198	-0.834807	0.4100
SIZE_2011	-0.037694	0.020652	-1.825186	0.0773
TANG_2011	0.236871	0.126176	1.877302	0.0696
R-squared	0.351018	Mean dependent var		0.335576
Adjusted R-squared	0.229334	S.D. dependent var		0.262674
S.E. of regression	0.230595	Akaike info criterion		0.064845
Sum squared resid	1.701576	Schwarz criterion		0.363433
Log likelihood	5.735524	Hannan-Quinn criter.		0.171976
F-statistic	2.884665	Durbin-Watson stat		2.365320
Prob(F-statistic)	0.023144	Wald F-statistic		25.33959
Prob(Wald F-statistic)	0.000000			

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 25 – Teste White Ano 2008

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	17.59551	Prob. F(27,11)	0.0000
Obs*R-squared	38.11743	Prob. Chi-Square(27)	0.0760
Scaled explained SS	157.5241	Prob. Chi-Square(27)	0.0000

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 11/08/15 Time: 21:46

Sample: 1 39

Included observations: 39

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.217802	2.363245	0.515309	0.6165
BENEF_FISCAIS_2008^2	-25.81373	47.07223	-0.548386	0.5944
BENEF_FISCAIS_2008*ENDIVIDAMENTO...	4.549374	7.244811	0.627949	0.5429
BENEF_FISCAIS_2008*OP_CRESCIMEN...	12.46942	2.600775	4.794501	0.0006
BENEF_FISCAIS_2008*RENDIBILIDADE_...	-32.64558	12.28406	-2.657556	0.0223
BENEF_FISCAIS_2008*SIZE_2008	0.245089	0.944774	0.259415	0.8001
BENEF_FISCAIS_2008*TANG_2008	3.771324	10.02936	0.376028	0.7140
BENEF_FISCAIS_2008	-7.272093	13.75063	-0.528855	0.6074
ENDIVIDAMENTO_2008^2	1.123874	0.728252	1.543249	0.1510
ENDIVIDAMENTO_2008*OP_CRESCIME...	0.099090	0.385944	0.256747	0.8021
ENDIVIDAMENTO_2008*RENDIBILIDADE...	-0.050468	4.047075	-0.012470	0.9903
ENDIVIDAMENTO_2008*SIZE_2008	-0.109887	0.115675	-0.949964	0.3625
ENDIVIDAMENTO_2008*TANG_2008	-0.925664	0.855630	-1.081851	0.3025
ENDIVIDAMENTO_2008	0.330108	1.991269	0.165777	0.8713
OP_CRESCIMENTO_2008^2	-0.595809	0.082137	-7.253856	0.0000
OP_CRESCIMENTO_2008*RENDIBILIDA...	-6.359257	1.767440	-3.598004	0.0042
OP_CRESCIMENTO_2008*SIZE_2008	0.036407	0.037302	0.976003	0.3500
OP_CRESCIMENTO_2008*TANG_2008	-1.788067	0.486132	-3.678153	0.0036
OP_CRESCIMENTO_2008	0.951614	0.479479	1.984684	0.0727
RENDIBILIDADE_2008^2	13.39768	6.344194	2.111802	0.0584
RENDIBILIDADE_2008*SIZE_2008	-0.832868	0.468221	-1.778795	0.1029
RENDIBILIDADE_2008*TANG_2008	7.951684	3.724653	2.134879	0.0561
RENDIBILIDADE_2008	6.588384	7.432247	0.886459	0.3943
SIZE_2008^2	0.023035	0.011241	2.049282	0.0651
SIZE_2008*TANG_2008	-0.220486	0.054069	-4.077857	0.0018
SIZE_2008	-0.368537	0.297684	-1.238016	0.2415
TANG_2008^2	0.551866	0.296097	1.863805	0.0892
TANG_2008	2.856433	0.935152	3.054511	0.0110

R-squared	0.977370	Mean dependent var	0.070471
Adjusted R-squared	0.921823	S.D. dependent var	0.250145
S.E. of regression	0.069941	Akaike info criterion	-2.312103
Sum squared resid	0.053809	Schwarz criterion	-1.117751
Log likelihood	73.08601	Hannan-Quinn criter.	-1.883580
F-statistic	17.59551	Durbin-Watson stat	2.482607
Prob(F-statistic)	0.000009		

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 26 – Teste White Ano 2012

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.920010	Prob. F(27,11)	0.1278
Obs*R-squared	32.17317	Prob. Chi-Square(27)	0.2257
Scaled explained SS	65.56240	Prob. Chi-Square(27)	0.0000

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 11/08/15 Time: 21:52

Sample: 1 39

Included observations: 39

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.596383	1.799556	1.442791	0.1769
BENEF_FISCAIS_2012^2	19.89391	67.64290	0.294102	0.7742
BENEF_FISCAIS_2012*ENDIVIDAMENTO...	1.532627	9.444668	0.162274	0.8740
BENEF_FISCAIS_2012*OP_CRESCIMEN...	3.378850	12.06716	0.280004	0.7847
BENEF_FISCAIS_2012*RENDIBILIDADE_...	-45.32657	38.76143	-1.169373	0.2670
BENEF_FISCAIS_2012*SIZE_2012	-2.240898	1.076406	-2.081834	0.0615
BENEF_FISCAIS_2012*TANG_2012	16.74884	7.775684	2.154002	0.0543
BENEF_FISCAIS_2012	21.13519	14.58575	1.449030	0.1752
ENDIVIDAMENTO_2012^2	-0.570478	0.835309	-0.682955	0.5088
ENDIVIDAMENTO_2012*OP_CRESCIME...	0.002607	1.033159	0.002524	0.9980
ENDIVIDAMENTO_2012*RENDIBILIDADE...	-0.398044	3.333780	-0.119397	0.9071
ENDIVIDAMENTO_2012*SIZE_2012	0.279672	0.128661	2.173718	0.0524
ENDIVIDAMENTO_2012*TANG_2012	-1.185188	0.795252	-1.490330	0.1642
ENDIVIDAMENTO_2012	-2.095848	2.315244	-0.905239	0.3847
OP_CRESCIMENTO_2012^2	-0.907876	0.971857	-0.934167	0.3703
OP_CRESCIMENTO_2012*RENDIBILIDA...	2.785544	2.625978	1.060764	0.3115
OP_CRESCIMENTO_2012*SIZE_2012	-0.051843	0.144344	-0.359165	0.7263
OP_CRESCIMENTO_2012*TANG_2012	0.841568	0.744321	1.130652	0.2823
OP_CRESCIMENTO_2012	0.563885	1.359713	0.414709	0.6863
RENDIBILIDADE_2012^2	-3.479748	3.755438	-0.926589	0.3740
RENDIBILIDADE_2012*SIZE_2012	0.542302	0.291636	1.859517	0.0899
RENDIBILIDADE_2012*TANG_2012	-2.891040	2.168365	-1.333281	0.2094
RENDIBILIDADE_2012	-3.883102	4.591983	-0.845627	0.4158
SIZE_2012^2	0.006684	0.006934	0.964006	0.3558
SIZE_2012*TANG_2012	-0.042416	0.106771	-0.397262	0.6988
SIZE_2012	-0.345347	0.186289	-1.853819	0.0908
TANG_2012^2	-0.241658	0.466699	-0.517803	0.6148
TANG_2012	1.361982	1.381322	0.985999	0.3453

R-squared	0.824953	Mean dependent var	0.042423
Adjusted R-squared	0.395292	S.D. dependent var	0.105743
S.E. of regression	0.082229	Akaike info criterion	-1.988398
Sum squared resid	0.074377	Schwarz criterion	-0.794046
Log likelihood	66.77377	Hannan-Quinn criter.	-1.559875
F-statistic	1.920010	Durbin-Watson stat	1.944998
Prob(F-statistic)	0.127817		

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 27 – Newey-West Ano 2008

Dependent Variable: DIV_BANCARIA_2008

Method: Least Squares

Date: 11/06/15 Time: 20:38

Sample: 1 39

Included observations: 39

HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.337083	0.318474	1.058431	0.2978
BENEF_FISCAIS_2008	1.229409	1.557881	0.789155	0.4358
ENDIVIDAMENTO_2008	0.277710	0.169584	1.637598	0.1113
OP_CRESCIMENTO_20...	0.021631	0.060547	0.357264	0.7232
RENDIBILIDADE_2008	-0.277856	0.445629	-0.623514	0.5374
SIZE_2008	-0.023126	0.019524	-1.184459	0.2450
TANG_2008	0.168178	0.191496	0.878236	0.3864
R-squared	0.098863	Mean dependent var		0.353698
Adjusted R-squared	-0.070100	S.D. dependent var		0.283303
S.E. of regression	0.293064	Akaike info criterion		0.544298
Sum squared resid	2.748369	Schwarz criterion		0.842886
Log likelihood	-3.613802	Hannan-Quinn criter.		0.651428
F-statistic	0.585118	Durbin-Watson stat		1.958314
Prob(F-statistic)	0.739514	Wald F-statistic		2.681701
Prob(Wald F-statistic)	0.031879			

Fonte: Dados da pesquisa

Anexo 28 – Newey-West Ano 2012

Dependent Variable: DIVIDA_BANCARIA_2012

Method: Least Squares

Date: 11/06/15 Time: 20:40

Sample: 1 39

Included observations: 39

HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.237612	0.304919	0.779264	0.4415
BENEF_FISCAIS_2012	2.383840	2.328194	1.023901	0.3136
ENDIVIDAMENTO_2012	0.312165	0.191095	1.633561	0.1122
OP_CRESCIMENTO_20...	0.122734	0.167024	0.734828	0.4678
RENDIBILIDADE_2012	-0.562053	0.516564	-1.088061	0.2847
SIZE_2012	-0.025563	0.023890	-1.070035	0.2926
TANG_2012	0.231337	0.178327	1.297262	0.2038
R-squared	0.416372	Mean dependent var		0.325245
Adjusted R-squared	0.306941	S.D. dependent var		0.273131
S.E. of regression	0.227382	Akaike info criterion		0.036781
Sum squared resid	1.654488	Schwarz criterion		0.335369
Log likelihood	6.282763	Hannan-Quinn criter.		0.143912
F-statistic	3.804900	Durbin-Watson stat		2.071577
Prob(F-statistic)	0.005661	Wald F-statistic		131.3610
Prob(Wald F-statistic)	0.000000			

Fonte: Dados da pesquisa