

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA  
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE  
E ADMINISTRAÇÃO DE LISBOA



ISCAL

CREDIT SCORING: O RISCO DE  
CRÉDITO E O SEU IMPACTO NOS  
CUSTOS DE FINANCIAMENTO – O  
CASO PORTUGUÊS

---

José Miguel L. de Ornelas e Vasconcelos

Lisboa, 08 de Fevereiro de 2017

A presente dissertação não foi redigida ao abrigo do novo Acordo Ortográfico

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA  
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E  
ADMINISTRAÇÃO DE LISBOA

CREDIT SCORING: O RISCO DE  
CRÉDITO E O SEU IMPACTO NOS  
CUSTOS DE FINANCIAMENTO – O  
CASO PORTUGUÊS

José Miguel L. de Ornelas e Vasconcelos

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Controlo de Gestão e dos Negócios, realizada sob a orientação científica do Especialista Arménio Fernandes Breia, Professor da área de Economia e Finanças, subárea de Finanças e co-orientação científica do Mestre Cândido Jorge Peres Moreira, professor da área de Economia e Finanças, subárea de Finanças.

Constituição do Júri:

Presidente \_\_\_\_\_ Doutora Maria do Rosário Justino  
Arguente \_\_\_\_\_ Especialista Domingos Custódio Cristóvão  
Vogal \_\_\_\_\_ Especialista Arménio Fernandes Breia

Lisboa, 08 de Fevereiro de 2017

Declaro ser o autor desta dissertação, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido (no seu todo ou qualquer das suas partes) a outra instituição de ensino superior para obtenção de grau académico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas. Mais acrescento que tenho consciência de que o plágio – a utilização de elementos alheios sem referência ao seu autor – constitui uma grave falta de ética, que poderá resultar na anulação da presente dissertação.

**Dedicatória**

---

Pela Minha Família

## **Agradecimentos**

---

E eis que me encontro finalmente a redigir esta página, depois de mais de um ano de trabalho, onde nem todos os momentos e etapas foram fáceis de ultrapassar.

Não quero, por isso, deixar passar esta oportunidade para agradecer a todos os que, directa ou indirectamente, contribuíram para a concretização deste trabalho, com a certeza de que, sem a ajuda e apoio de todos, eu não teria conseguido!

Particularizo e agradeço, primeiramente, a Deus, ao qual Lhe confiei desde a primeira hora a chegada a “bom porto” deste trabalho, e glorifico-O e bem digo o Seu nome (Sal. 100(4)), porque me concedeu a graça de concluir mais uma etapa da minha vida pessoal, profissional e académica.

Aproveito também para agradecer aos Srs. Professores Arménio Fernandes Breia e Cândido Peres, pela orientação e revisão do trabalho, e pela continua e total disponibilidade demonstrada em esclarecer e auxiliar sempre na resolução de dúvidas e dificuldades encontradas.

Um agradecimento também muito especial aos Reverendíssimos Pe. Valter Malaquias e Pe. Miguel Pereira, pela amizade e interceção em oração.

À minha família, em particular, aos meus Pais, pelo contínuo estímulo demonstrado, e também, por todo o investimento que têm feito na minha formação académica. A eles devo-lhes tudo!

À minha namorada, Madalena Motta Veiga, pelo apoio e também pela enorme paciência e compreensão, pois muitas foram as horas de atenção que este trabalho lhe privaram.

Por último, um agradecimento aos meus amigos e colegas de faculdade e trabalho, pelo contínuo apoio e estímulo.

A todos vós,

O meu mais sincero agradecimento!

## **Resumo**

---

Em 2008 com o despoletar da crise financeira e, sabendo da sua conexão directa com a actividade bancária, nomeadamente no que respeita a alguns comportamentos de risco adoptados por algumas instituições, diversos estudos sobre a temática foram desenvolvidos.

Nesta dissertação temos por objectivo procurar analisar a relação entre o *credit score* das empresas do sector não financeiro com o respectivo custo ou *pricing* dos financiamentos remunerados obtidos por aquelas empresas.

Para tal, considerando o universo de empresas da base de dados SABI da Bureau Van Dijk, seleccionámos uma amostra de empresas sujeitas a Revisão Legal de Contas, no horizonte temporal de 2010 a 2014, dividindo-as em duas sub-amostras:

- uma de 31 empresas que, de 2010 a 2013 apresentavam Capitais Próprios positivos e em 2014 inferiores a zero, ou seja, que neste ano, de acordo com o IAPMEI (2013) e a OTOC (2011), eram classificadas como Falidas;
- outra, emparelhada, de 54 empresas que, para o período de análise, apresentavam Capitais Próprios superiores zero, isto é, que eram classificadas como Não Falidas.

À amostra foram aplicados os modelos de *scoring* de Altman (2002), Carvalho das Neves e Silva (1998) e Matias (1982), para posteriormente serem comparados os seus *outputs* com o Custo Médio do Passivo Remunerado de cada entidade.

Será expectável, portanto, face às crescentes exigências preconizadas nos acordos internacionais, que as instituições financeiras façam reflectir no custo dos financiamentos as variações dos perfis de risco das empresas, analisados na presente dissertação pelo binómio *score-pricing*.

No caso concreto da amostra e períodos em análise da presente dissertação, verificou-se que, em média, cerca de sete em cada dez empresas detém o binómio *score-pricing* conforme com os pressupostos teóricos.

Palavras-Chave: *Credit Scoring*, *Pricing* de Crédito, Falência Empresarial, Sector não Financeiro, Custo Médio Passivo.

## **Abstract**

---

With the onset of the financial crisis in 2008 and knowing its direct connection to the banking sector, particularly regarding some risk behaviours adopted by some institutions, several studies on this subject have been developed.

In this thesis, we try to analyse the relationship between the credit score of companies of the non-financial sector with its costs of interest-bearing loans taken by those companies.

To do this, considering the universe of SABI from Bureau Van Dijk database, we selected a sample of companies subject to Legal Account Certification, from 2010 to 2014, dividing them into two sub-samples:

- One of 31 companies that, from 2010 to 2013 showed positive Equity and in 2014 less than zero (classified as bankrupt according to IAPMEI (2013) and OTOC (2011));
- Other, paired, of 54 that present Equity upper to zero in the period of analysis (not classified as bankrupt).

In the sample were applied the scoring models of Altman (2002), Carvalho das Neves and Silva (1998) and Matias (1982), later to be compared its output with the average cost of loans of each entity.

Therefore, facing the growing demands advocated in international agreements, it will be expected that financial institutions to reflect in the cost of financing the changes in the risk profiles of companies. In these thesis, this behaviour is tested by score-pricing binomial.

Specifically, in the sample and periods under analysis on the present dissertation, we found that, on average, seven out of ten companies hold the score-pricing binomial in accordance with the theoretical assumptions.

Keywords: Credit Scoring, Credit Pricing, Bankruptcy, Non-Financial Sector, Average Cost of Loans.

---

## Índice

---

Resumo.....	vii
Abstract.....	viii
1. Introdução.....	1
2. Justificação do Tema e Objectivos.....	3
2.1. Justificação do Tema.....	3
2.2. Objectivos.....	4
3. Revisão da Literatura.....	6
3.1. Enquadramento Histórico da Actividade Bancária.....	6
3.2. História da Banca em Portugal.....	7
3.3. Crise Financeira: Causas e Consequências.....	13
3.3.1. Enquadramento Macroeconómico.....	13
3.3.2. Fundamentação Teórica.....	16
3.4. Supervisão Bancária.....	23
3.4.1. Níveis de Supervisão.....	24
3.4.1.1. Supervisão Prudencial.....	24
3.4.1.2. Supervisão Comportamental.....	25
3.4.2. Operacionalização da Supervisão: Acordos Basileia.....	26
3.4.2.1. Basileia I.....	26
3.4.2.2. Basileia II.....	28
3.4.2.3. Basileia III.....	31
3.5. Gestão do Risco de Crédito.....	36
3.5.1. Algumas considerações sobre Gestão Risco de Crédito.....	36
3.5.2. Gestão Dinâmica do Risco de Carteiras.....	39
3.6. <i>Credit Scoring</i> .....	42
3.6.1. Conceito, Âmbito e Fundamentos.....	42
3.6.2. Tipos de <i>Scoring</i> .....	43
3.6.2.1. <i>Application Scoring</i> .....	44
3.6.2.2. <i>Behaviourial Scoring</i> .....	44
3.6.2.3. <i>Bureau Scoring</i> .....	45
3.6.2.4. <i>Dual Scoring Models</i> .....	46
3.6.3. <i>Overrides</i> : O Analista como decisor Final.....	48
3.6.4. Os Modelos de <i>Scoring</i> e o seu contributo para o Valor das Organizações.....	51
3.7. Desenvolvimento Modelos <i>Scoring</i> .....	55
3.7.1. Estrutura Conceptual e Tratamento de Dados.....	55
3.7.2. Modelação Técnica.....	56
3.7.2.1. Inteligência Artificial (AIES).....	57
3.7.2.2. Modelos de Mercado.....	57
3.7.2.3. Modelos baseados na Teoria das Opções.....	58
3.7.2.4. Estatísticos.....	58
3.7.3. A Importância da Qualidade dos Modelos.....	62
3.8. Selecção dos Modelos de <i>Scoring</i> .....	65
4. Metodologia.....	70
5. Amostra e Tratamento de Dados.....	71
6. Estudo Empírico.....	73
6.1. Pressupostos e Definições.....	73

---

6.2. Apresentação dos Resultados.....	77
6.2.1. Análise Sectorial.....	77
6.2.2. Análise Amostra.....	85
6.2.3. Análise CAE's com piores rácios de conformidade (Dados Amostra).....	90
6.2.3.1. Alojamento, Restauração e Similares (CAE 55-56).....	90
6.2.3.2. Construção (CAE 41-43).....	91
6.2.3.3. Captação, Tratamento e Distribuição de Água; Saneamento, Gestão de Resíduos e Despoluição (CAE 36-39).....	93
6.2.4. Representatividade de Entidades Bancárias no Total da Amostra .....	96
7. Conclusões, Limitações do Estudo e Futuras Linhas de Investigação.....	99
7.1. Conclusões.....	99
7.2. Limitações do Estudo.....	100
7.3. Futuras Linhas de Investigação.....	102
8. Referências Bibliográficas .....	103
9. Apêndices .....	116
Apêndice 1 – Listagem de Classificações de Actividade Económica (CAE) presentes na Amostra e respectiva descrição.....	116
Apêndice 2 – Sub-Amostra de Empresas Falidas .....	117
Apêndice 3 – Sub-Amostra de Empresas Não Falidas.....	118
Apêndice 4 – Representatividade da amostra no total da Economia .....	120
Apêndice 5 – Eficácia Previsional dos Modelos de <i>Scoring</i> .....	121
Apêndice 6 – Erros do Tipo I dos Modelos de <i>Scoring</i> .....	122
Apêndice 7 – Erros do Tipo II dos Modelos de <i>Scoring</i> .....	123
Apêndice 8 – Dados Financeiros Empresa Média por Sector .....	124
Apêndice 9 – Dados Financeiros das Empresas da Sub-Amostra de Não Falidas .....	125
Apêndice 10 – Dados Financeiros das Empresas da Sub-Amostra de Falidas.....	129
Apêndice 11 – Informação Financeira Resumida e Relatórios de Auditoria de Entidades analisadas de forma Casuística .....	132

## **Índice de Figuras**

Figura 1 – Evolução do PIB em Portugal, EU-28 e ZE-19 de 1999 a 2014 .....	13
Figura 2 – Evolução do Rácio de Dívida Pública (%PIB) em Portugal de 1999 a 2014.....	14
Figura 3 – Evolução das taxas Euribor nos períodos de referência entre 1999 a 2014.....	15
Figura 4 – N° de Países Afectados pelas Crises Mundiais de 1870 a 2008.....	17
Figura 5 – Comparação entre Reservas Cambiais.....	20
Figura 6 – Ponderadores de Risco em Basileia I.....	26
Figura 7 – Fórmula Cálculo Capital Regulamentar.....	27
Figura 8 – Estrutura de Basileia III.....	32
Figura 9 – Formulação Modelo Dual .....	47
Figura 10 – Matrizes individuais dos Credit Scores.....	48
Figura 11 – Matrizes Duais dos Credit Scores .....	48
Figura 12 – Ponderadores de Risco .....	53
Figura 13 – Diversas Abordagens de Determinação da Expected Loss .....	54
Figura 14 – Equivalência entre Score e classificação Rating.....	68
Figura 15 – Evolução Insolvências e Crédito Vencido .....	76
Figura 16 – Binómio Score-Pricing: Empresa média do sector da indústria transformadora (CAE 10-33).....	77
Figura 17 – Evolução do Rácio de Endividamento e Margem Operacional (CAE 10-33)..	78
Figura 18 – Binómio Score-Pricing: Empresa média do sector de captação, tratamento e distribuição de água, saneamento, gestão de resíduos e despoluição (CAE 36-39) .....	78
Figura 19 – Binómio Score-Pricing: Empresa média do sector da construção (CAE 41-43) .....	79
Figura 20 – Binómio Score-Pricing: Empresa média do sector de Comércio por grosso e retalho; reparação de veículos e motociclos (CAE 45-47) e de Transportes e armazenagem (CAE 49-53).....	80
Figura 21 – Binómio Score-Pricing: Empresa média do sector de alojamento, restauração e similares (CAE 55-56).....	81
Figura 22 – Evolução Margem Operacional e Liquida (CAE 55-56).....	82
Figura 23 – Binómio Score-Pricing: Empresa média do sector das actividades de informação e comunicação (CAE 58-62) .....	82
Figura 24 – Binómio Score-Pricing: Empresa média do sector actividades de saúde humana e apoio social (CAE 86-88).....	83
Figura 25 – Evolução Média Total do CMP .....	84
Figura 26 – Algoritmo para determinação da conformidade do binómio score-pricing.....	85
Figura 27 –Determinação da conformidade do binómio score-pricing: KILOM – Sociedade Agrícola e Pecuária da Quinta dos Lombos, S.A.....	86
Figura 28 – Conformidade do Pricing com o Score da Amostra (Valores Médios).....	88
Figura 29 – Evolução comparativa entre CMP da empresa e sector (valores em percentagem).....	92
Figura 30 – Evolução dos Financiamentos Obtidos e Gastos Financeiros de Financiamento .....	94
Figura 31 – Evolução dos Financiamentos Obtidos e Gastos Financeiros de Financiamento CAE 36-39. ....	95
Figura 32 – Representatividade de Relacionamento das Entidades Bancárias na Amostra .	97

## **1. Introdução**

---

A inexistência de perfeição de mercado, isto é, a não afectação de recursos de forma eficiente leva a que a regulamentação económica assuma um papel primordial na minimização de falhas, que podem situar-se em dois âmbitos distintos: na existência de concorrência, para regulamentar o mercado, ou na inexistência desta, para eliminar as falhas causadas pelos monopólios naturais.

Neste sentido, segundo Amaral (2003:5), «[n]o sistema bancário existe concorrência [...] mas há falhas de mercado ligadas aos custos de transacção e [à] assimetria de informação que justificam a regulação económica». Segundo o autor, fazendo referência à teoria da agência de Jensen e Meckling (1976), o mesmo considera que nas operações de depósitos e de crédito existem posições dissidentes, onde segundo aquela teoria, “o principal” (o banco ou cliente, considerando o tipo de operação) procura sempre maximizar o seu benefício.

Neste contexto Amaral (2003:5), considera que «a supervisão bancária tem um papel extremamente importante de regulação económica e de previsão dos riscos sistémicos».

A fim de procurar regulamentar a actividade bancária internacional, em 1987 é proposto um conjunto de medidas pelo Comité de Basileia, aprovadas em 1988 e, posteriormente revistas em 1998, ficando conhecidas como “*International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*” ou mais comumente “Basileia I”, cujos principais objectivos, como preconiza o documento oficial, eram:

*[...] firstly, that the new framework should serve to strengthen the soundness and stability of the international banking system; and secondly, that the framework should be fair and have a high degree of consistency in its application to banks in different countries with a view to diminishing an existing source of competitive inequality among international banks.*

Após algumas insuficiências identificadas neste acordo e no posterior (Basileia II), aliadas ao despoletar da crise financeira, oriunda das conhecidas falências de alguns dos principais bancos norte-americanos – Lehman Brothers e County Bank, entre outros – houve novamente necessidade de implantar novas medidas, tendo sido apresentado em Dezembro de 2010 o “*Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*”.

Depois da falência de várias instituições financeiras, este novo acordo procura otimizar os sistemas de supervisão e de controlo, anteriormente estabelecidos, com destaque para o aumento da exigência nos rácios de solvabilidade e, em particular, da consequente qualidade

---

dos activos elegíveis para estes rácios, bem como para a constituição de reservas de capital contra-cíclicas, a fim de fortalecer aquelas instituições para futuros períodos de recessão.

Com a aplicação destas reformas, é esperado que as instituições financeiras prossigam «uma política de crédito de rigor que lhe[s] permita mitigar o risco assumido perante os seus clientes ao longo do ciclo de vida das operações», como refere Gaspar (2014:43), em particular, através da fixação de uma *burdle rate* da aprovação de crédito em estádios mais exigentes, recusando por esta via os créditos de menor qualidade ou com maior probabilidade de incumprimento. Para a concretização eficaz deste processo, importa a coexistência duma correcta quantificação do risco de crédito.

Através das metodologias de *Internal Rating Based* (IRB's) introduzidas por Basileia II, que visam determinar a *Expected Loss*, isto é, a perda esperada de determinado crédito ou carteira de créditos para tornar possível o posterior provisionamento, é esperado que as instituições financeiras consigam determinar, de forma mais objectiva e eficaz, qual o seu nível de exposição ao risco de crédito.

No que respeita aos objectivos da presente dissertação, concentraremos a nossa análise num dos elementos da *Expected Loss*, nomeadamente, a *Probability to Default* que, como refere Gaspar (2014:42), a sua quantificação poderá ser feita através de *rating* ou *scoring*.

Relativamente a esta matéria, são reconhecidos os importantes contributos das metodologias de previsão de falência empresarial, que visam precisamente determinar qual a proximidade das empresas à falência e, por conseguinte probabilidade de determinado crédito ou carteira de créditos entrarem em incumprimento. Destas metodologias destacam-se os trabalhos de Beaver (1966), Altman (1968) e Ohlson (1980), cujos modelos, fruto da grande inovação que apresentaram à época, viriam a ser posteriormente re-afinados pelos mesmos e também por outros, como sendo, para o caso português, Carvalho das Neves e Silva (1998), continuando os seus fundamentos a desempenhar um papel importante no processo de avaliação de crédito.

## **2. Justificação do Tema e Objectivos**

---

### 2.1. Justificação do Tema

Com uma crise que ganhou visibilidade com o crédito *subprime* nos EUA, onde os processos dos departamentos de risco para a concessão de crédito foram frequentemente generosos nos pressupostos que assumiram, onde, apesar dos modelos de análise de sustentabilidade da dívida dos requerentes os classificassem, por vezes, como incapazes de solver tais compromissos, ainda assim o crédito era concedido, muitas vezes, com poucas garantias de recuperação. Alguns bancos optaram por “inundar” o mercado de dívida insustentável, o que se repercutiu em avultadas perdas e nas consequentes falências de várias instituições de crédito.

Um pormenor importante neste desenrolar de factos relaciona-se com a questão colocada por Cabral (2013:104): «*[h]ow, under existing regulatory framework, were banks able to reach such dangerous positions?*». E mais acrescenta pelo facto de, nos anos do despoletar da crise mundial, as instituições de crédito deterem elevados rácios de solvabilidade, ultrapassando mesmo os mínimos de referência exigidos e preconizados por Basileia II (Cabral, 2013:103). Contudo, é agora conhecido que uma das principais causas da crise mundial está relacionada com a excessiva alavancagem dos balanços das instituições de crédito e com a consequente incapacidade de absorver as perdas de mercado (BCBS, 2010; Antão e Lacerda, 2011:1380).

Com a implementação das novas regulamentações preconizadas em Basileia III, que como refere Silva (2010:7), «[...] visam trazer critérios de solvabilidade mais exigentes, nomeadamente na definição dos elementos que serão elegíveis para efeitos de fundos próprios de base [...]», na zona euro, complementa Andrade (2011:31) que

[...] este novo contexto global traduziu-se num aumento da percepção dos riscos, por parte dos investidores, relativos à sustentabilidade financeira das economias e na adopção de critérios muito mais restritivos na concessão de financiamentos.

## 2.2. Objectivos

Considerando a demonstração efectuada por Machauer e Weber (1998:1356), onde os mesmos referem objectivamente que «[i]n credit risk management a usual goal is to price loans according to their risk exposure», a presente investigação propõe-se inferir se nos anos que sucederam à crise mundial de 2008, mais concretamente a partir de 2010, se esta política esteve presente de forma geral, nos financiamentos concedidos pela banca.

De facto, como referem Machauer e Weber (1998:1356), apesar de a atribuição do preço dos financiamentos, em acordo com o nível de risco, parecer uma decisão estratégica óbvia, o facto é que, é agora conhecido que essa não foi de todo a política adoptada pela banca em geral, assim como descreve Rodrigues (2008:8), sublinhando que, «[d]e facto, existiram excessos inacreditáveis [...] e, em alguns casos, assistiu-se a posições de elevado risco nunca antes registadas [...]».

Deste modo, tendo aumentado o nível de exigência na concessão de financiamentos desde o início do período de reforma das instituições de crédito, será de todo importante perceber, qual a relação entre este facto e o *pricing* do crédito às empresas, em particular, às que se encontram em situação de deterioração financeira, ou seja, em última análise, se corrobora com as argumentações proferidas por Machauer e Weber (1998) e preconizadas em Basileia III.

De facto, Blöchlinger e Leippold (2006:853), dão suporte àquele argumento, referindo mesmo que

*[t]oday, risk spreads for bank loans are not stable and depend on creditworthiness of each obligor. Banks set prices based on the predictions of their models, and there is no longer a single market-price for bank loans.*

Não sendo possível validar esta questão de forma directa, isto é, com recurso a informação detalhada e característica dos financiamentos de cada empresa e aos modelos de avaliação utilizados por cada instituição bancária relacionada, procuraremos fazê-lo indirectamente, isto é, através da análise da relação entre a situação financeira das empresas e o respectivo custo médio do passivo remunerado.

Objectivamente, propomo-nos validar qual a relação entre a *Probability to Default* que, para efeitos da presente dissertação, será determinada através dos modelos de *scoring* seleccionados posteriormente, e os respectivos custos médios do passivo remunerado das entidades, assim como as questões inerentes a esta, como sendo, o *clustering* das empresas por sector, também,

---

como questão suplementar, fazendo uma avaliação comparativa entre o período pré e pós pedido de assistência financeira a Portugal.

Posto isto, procuramos nesta dissertação responder à seguinte pergunta de partida:

**PP:** “Até que ponto as práticas seguidas pelos bancos, no que concerne à análise de risco e consequente *pricing*, estão de acordo com os respectivos fundamentos teóricos?”.

No que concerne à estrutura do presente trabalho, o mesmo encontra-se dividido em cinco partes essenciais, como sendo, em primeiro lugar, a revisão da literatura (onde são debatidos assuntos como a crise financeira e seus fundamentos; supervisão bancária; gestão de risco de crédito e; os modelos de *scoring*), em segundo lugar a metodologia proposta, que, baseada numa estratégia quantitativa através da recolha dos dados observáveis, procura medir o grau de conformidade do binómio *score-pricing* e assim testar o cumprimento dos pressupostos teóricos. Em terceiro lugar, o processo de amostragem e todo o tratamento de dados (principais características e critérios de selecção) e, em quarto lugar, o estudo empírico. Por último, apresentaremos as conclusões alcançadas assim como todas as limitações inerentes aos pressupostos assumidos.

### **3. Revisão da Literatura**

---

#### **3.1. Enquadramento Histórico da Actividade Bancária**

Segundo Davies (2002)<sup>1</sup> *apud* Cabeças (2014:31),

[a] história do sistema bancário está associada à [...] do dinheiro, utilizado pela primeira vez no ano de 9000 a.C., [todavia] os primeiros protótipos do que hoje consideramos como bancos aparecem no ano de cerca de 2000 a.C., associados à actividade de empréstimo de [...] cereais [aos] agricultores e comerciantes na antiga Babilónia e [...] Assíria.

Hoggson (1926)<sup>2</sup> *apud* Cabeças (2014:32) acrescenta ainda que,

[n]a Grécia antiga e no Império Romano, o dinheiro na forma de moeda passou a ser aceite para depósito, e existem evidências dessa época que na China e na Índia também já existiam empréstimos de dinheiro.

Fruto do crescimento da actividade comercial, no final do século XV, surgem os primeiros diplomas de regulamentação da actividade bancária, nomeadamente no que concerne aos limites de remuneração a exigir pela concessão de créditos, tendo sido distinguidos os conceitos de usura e juro, bem com o estabelecimento de taxas máximas a exigir nas dívidas (Cabeças, 2014:32).

Nos anos subsequentes a actividade bancária continuou a evoluir, tendo sido no século XX, fruto da inovação nas telecomunicações e nos sistemas de informação, que este sector registou o pico do incremento da sua dimensão à escala global (Cabeças, 2014:32).

---

<sup>1</sup> DAVIES, G.; BANK, J.H. – A History of Money: from ancient times to the present day. University of Wales Press (2002).

<sup>2</sup> HOGGSON, N.F. – Banking Through the Ages. New York, Dodd, Mead & Company (1926).

### 3.2. História da Banca em Portugal

Para Mendes (2002:41), embora fosse possível relatar a história da actividade bancária em Portugal desde a idade média, esta só apresenta evoluções e contribuições históricas relevantes, a partir da primeira metade do séc. XIX, mais concretamente, em 1821.

Segundo o autor,

Portugal vivia então num período de crise profunda, na sequência da Guerra Peninsular/Invasões Francesas (1807-1810) e da Revolução Liberal de 1820, a qual abriu caminho à Monarquia Constitucional [...].

Objectivamente, no plano económico, Portugal passou praticamente, ao lado a Revolução Industrial que, à época, já era vivida noutros países (Damas e Ataíde, 2004:7).

Por outro lado, tendo sido uma abordagem adoptada noutros países da Europa, em 1821, também em Portugal foi criado um banco de apoio ao Estado – O Banco de Lisboa – onde de entre as suas principais funções é de destacar, a prestação de auxílio financeiro ao Estado. (Mendes, 2002:41; Cabeças, 2014:32)

Na primeira metade do séc. XIX, foram igualmente fundadas diversas instituições financeiras, das quais se realça, a Companhia Confiança Nacional, em 1844, que após a sua fusão, com o Banco de Lisboa em 1846, viria a dar origem ao banco, que nos dias de hoje desempenha funções de Supervisão a nível nacional, o Banco de Portugal (Mendes, 2002:41; Damas e Ataíde, 2004:9).

Ainda relativamente ao desenrolar de acontecimentos neste século, como refere Mendes (2002:42), no que concerne à «[...] proliferação de empresas financeiras criadas, sobretudo, no terceiro quartel do dito século». Segundo dados recolhidos por este autor, em 1875, havia cerca de 51 bancos a operar em Portugal, ainda que de dimensão reduzida.

Contudo, esta «euforia bancária», como designa o autor, foi criticada por Câmara (1972:11) <sup>3</sup> *apud* Mendes (2002:42), pois as miragens de prosperidade fácil que eram protagonizadas à época, tinham apenas como último objectivo, a fundação de bancos sobre bancos.

Esta envolvente potenciou uma vaga de «[...] fusões com tendência para a concentração, [...] que prosseguiu ao longo do século XX [...]» (Mendes, 2002:42), de modo particular, na segunda metade daquele século, como será exposto posteriormente.

---

<sup>3</sup> CÂMARA, JOÃO DE SOUSA – O Banco Lisboa e Açores – 1875-1979. Lisboa, Ed. Banco (1972)

Ainda no início do século XX, surgem alguns diplomas de regulamentação da actividade bancária, a destacar a Decreto-Lei de 20 de Março de 1925, onde consta a imposição de requisitos mínimo de capital, para a criação de bancos ou casas bancárias (Mendes, 2002:43). Assistimos, portanto, nesta década à primeira referência do supervisor aos requisitos mínimos de capital regulamentar, para que estas instituições possam operar.

Nos anos que sucederam à Ditadura Militar (1926-32) e ao Estado Novo (1933-74), assistiu-se a um aumento da exigência regulamentar na Banca, função do número, ainda elevado, cerca de 50, destas instituições a operar em Portugal (Mendes, 2002:44).

Contudo, como já referido anteriormente, na segunda metade do séc. XX, concretamente, a partir do final da II Guerra Mundial, «acentuou-se a concentração bancária, diminuindo o número de empresas, mas reforçando-se o respectivo sistema de poder das que continuaram a operar» (Mendes, 2002:44).

De 1950 a 1974, Portugal presenciou um desenvolvimento económico substancial, coincidindo em parte com o período da Guerra Colonial, onde alguns autores consideram mesmo que, só aqui Portugal viveu a sua “Revolução Industrial” (Mendes, 2002:46; Cabeças, 2014:33).

Após o 25 de Abril de 1974, a actividade bancária em Portugal vive uma nova transformação, fruto da nacionalização de bancos levada a cabo pelo então Governo de Salvação Nacional (Mendes, 2002:45). Esta situação vem relacionada com o clima de desaceleração económica sentido em Portugal naqueles anos, onde o capital existente estava a ser

[...] canalizado para investimentos não rentáveis, que por sua vez não se recuperava, trazia um custo de oportunidade para a economia por esse capital não estar a ser canalizado para investimentos produtivos no país e custos muito elevados para o sector bancário, que via muitos dos seus investimentos não rentabilizados (Fortunato, 2012:2).

Durante a década de 80, o sector bancário português viu aumentado o número de intervenientes, o que acabara por amenizar a tendência crescente da concentração bancária (Silva, 2009:31). Contudo, em 1989, o rácio de depósitos captados pelos bancos públicos ainda ascendia a cerca de 88% do total de depósitos do mercado (Mendes, 2002:46). Por outro lado, registou-se o surgimento de outras tendências, como sendo a criação de conglomerados financeiros, onde estavam incluídos bancos, seguradoras e um conjunto de entidades parabancárias, bem como a intensificação da actividade dos bancos em áreas não

tradicionais, «no que se refere à actuação nos mercados de capitais e à diversificação das formas de captação de poupanças e de concessão de crédito» (Silva, 2009:31).

Durante esta década, segundo Silva (2009:22), são de salientar ainda os seguintes episódios históricos:

a) Desregulamentação da actividade bancária: fruto da ruptura que a globalização gerou entre a forma de organização dos mercados e dos mecanismos de regulação, tendo estes atingido a obsolescência, na medida em que não estavam voltados para uma regulamentação na óptica global, mas sim nacional;

b) Actividades parabancárias: não tendo surgido na década de 80, registaram um incremento, nomeadamente

«[...] no domínio do *leasing* mobiliário e imobiliário, dos fundos de investimento, do *factoring*, das sociedades de investimento, [...] [das] aquisições a crédito, de gestão de patrimónios [...]

entre outras (Caiado e Caiado, 2008:116), apresentando-se como alternativas aos tradicionais produtos bancários, registando um elevado nível de diversidade e sofisticação;

c) Automatização e informatização das actividades financeiras: tendo sido um factor preponderante no processo de inovação da actividade financeira, iniciada em 1980, com consequências directas na rapidez e custo de processamento e transferência de informação e;

d) Titularização: que é um dos fenómenos que mais tem marcado os sistemas financeiros da Europa, desde o início daquela década. Sobre este tema, dissertaremos sobre a sua importância no sector financeiro, no capítulo da “Gestão dinâmica do Risco de Crédito”.

A registar ainda a adesão de Portugal à CEE/UE em 1985 e, no final da década, o retorno da iniciativa privada ao sector financeiro, com o processo de reprivatizações iniciado em 1986 (Fortunato, 2012:2). De igual forma, com este processo, criou-se condições para o aparecimento de novas instituições privadas, o que, alavancou o nível de concorrência no sector, bem como uma maior racionalidade nos investimentos bancários (Fortunato, 2012:2).

Na última década deste século assistimos, sobretudo, à reorganização e reestruturação do sistema bancário, acompanhado pela conclusão do processo de privatizações encabeçado

pelo Estado (Duggan e Fernandez (1996)<sup>4</sup> *apud* Silva, 2009:33). A aquisição dos capitais fora realizada, principalmente, por instituições privadas que já operavam no mercado português, na maioria dos casos, com o objectivo de reforçar a sua posição, impossibilitando por seu turno, a afirmação de outras instituições privadas (Silva, 2009:33). Segundo o autor, associado às fragilidades na legislação, este facto poderá «ter facilitado ou acelerado a formação dos conglomerados financeiros e a concentração do sector bancário».

Não obstante, como refere Fortunato (2012:4), o posicionamento destas instituições vem relacionado com a necessidade de ganharem dimensão, para fazer face à concorrência dos bancos no mercado Europeu.

Com o dobrar do milénio, como nos descreve Silva (2009:33-34), a concentração no sector atingiu valores ainda mais expressivos, logo por força da vaga de fusões e aquisições protagonizadas pelos principais bancos da praça nacional, como o Banco Comercial Português (via aquisição dos Bancos Mello e Pinto & SottoMayor, depois de já ter adquirido o Banco Português do Atlântico) e o Banco Santander, ainda que não fosse um banco doméstico (através da aquisição do Crédito Predial Português e do Banco Totta e Açores).

A primeira década deste milénio ficou ainda marcada, além do despoletar da crise financeira mundial de 2007-08 (que abordaremos adiante), pelos escândalos financeiros intrínsecos àquela crise.

No contexto internacional, mais concretamente nos EUA, muito antes do início da crise, o sector bancário como um todo adoptou posicionamentos com grau de risco tendencialmente crescente. De facto, como refere Ferreira (2014:525), a partir de 2003

[...] com a redução das taxas de juro, a intensificação da valorização dos imóveis [...] e o [esgotar] dos clientes tradicionais, o crédito foi facilitado [...] [para os que não] tinham histórico de crédito ou com mau histórico: sem emprego e sem rendimentos – o *subprime*.

Esta realidade, associada a outros factos de natureza moral (*moral hazard*) e de supervisão (Ferreira, 2014:525-526), conduziram não só ao colapso de várias instituições do sector financeiro (Diário Económico, 2012), como ao despoletar de uma crise, classificada como a pior desde a grande Depressão de 1929 (Allen e Carletti, 2009:3).

---

<sup>4</sup> DUGGAN, B.; FERNANDEZ, L. - (1996), “Banking Yearbook 1996”, International Financial Law Review.

No contexto nacional, coexistiram algumas práticas durante a primeira década deste milénio que contribuíram para o agravamento do choque sistémico provocado pela crise do *subprime*, das quais são de destacar (Gago, 2014; Pereira e Filipe, 2016:5):

a) «*Offshores* criam capital no BCP»;

Após várias denúncias, o Banco de Portugal acusou o Banco Comercial Português (BCP), pelas pessoas da Administração à época, de estar a utilizar sociedades veículo em regimes *offshore* ou *special purpose entities* (SPE's), não assumidas como pertencentes àquele banco, para adquirirem acções da instituição e, conseqüentemente, satisfazer os rácios de solvabilidade impostos pelos reguladores.

b) «BPN ocultou perdas em banco virtual»;

A declaração de perdas em operações consideradas ilegais e a apresentação de proveitos fictícios, conduziram a que o Estado, em 2008, procedesse à nacionalização do Banco Português de Negócios (BPN), pois segundo os autores, existiam indícios de que o banco não conseguiria solver os seus compromissos. O valor da injeção de capital na instituição, por via da Caixa Geral de Depósitos, foi cerca de 5 mil milhões de euros (Diário Notícias, edição 11/05/2012).

c) «BPP sem meios para reembolsar»;

Em Novembro de 2008, o Banco Privado Português (BPP), declara insuficiência de liquidez. A causa desta situação, está relacionada com o facto de a instituição ter efectuado aplicações em acções (que têm garantia de capital relativa, isto é, dependentes da volatilidade dos mercados), com recursos alheios de capital garantido. Esta errada afectação de recursos a investimentos, associada à desvalorização daqueles títulos e, conseqüentemente, à falta de activos líquidos para reembolsar os credores de capital garantido, conduziu o banco a uma crise de liquidez, o que por seu turno, acabaria por ditar a sua falência.

d) «Queda do terceiro maior banco»;

Não obstante da crise financeira e da necessidade que a maioria dos bancos nacionais tiveram de recapitalizações com recurso a fundos públicos, o Banco Espírito Santo (BES) foi aquele cuja administração sempre reiterou a sua incondicional estabilidade face à envolvente. Note-se que a Caixa Geral de Depósitos (CGD), o BCP e o Banco Português de Investimento (BPI) receberam assistência de cerca de 6 mil milhões de euros no primeiro semestre do ano de 2012. Um número que corresponde a cerca de 6% da recapitalização global da banca europeia (Cavaleiro, 2012). Em vez disso, o BES optou por um programa de recapitalização

do grupo junto da iniciativa privada, tendo conseguido angariar cerca de 2,6 mil milhões de euros em ofertas públicas de subscrição de novas acções, entre 2010 e 2014 (Relatório e Contas GBES, 2010:14), sempre com procura superior à oferta (destaque dada à última operação, em que a procura foi cerca de 178% em relação à oferta, a maior desde a reprivatização do banco em 1992); (Ferreira: 2014). Estes reforços dos rácios de capital, conduziram a que, junto dos mercados e das entidades de supervisão, fosse entendido que esta instituição, estava a fazer um esforço genuíno para reequilibrar o seu Balanço. Porém, após a denúncia de vários actos ilícitos, junto do BdP, como sendo as relações promíscuas com entidades relacionadas, a manipulação contabilística e apresentação de uma situação mais favorável, a falta de esclarecimento do desenvolvimento da estrutura do grupo que integrava o banco (Grupo Espírito Santo), bem como a “realização de capital em circuito fechado”, isto é, entidades do grupo a subscrever aumentos de capital do banco, entre outras, levaram a que o terceiro maior banco português fosse resolvido. O relatório e contas do primeiro semestre de 2014 declarava então um prejuízo de cerca de 3,6 mil milhões de euros, com uma desvalorização no capital próprio do banco de cerca de 40%, após reconhecidas todas as imparidades (Relatório e Contas GBES, 2014).

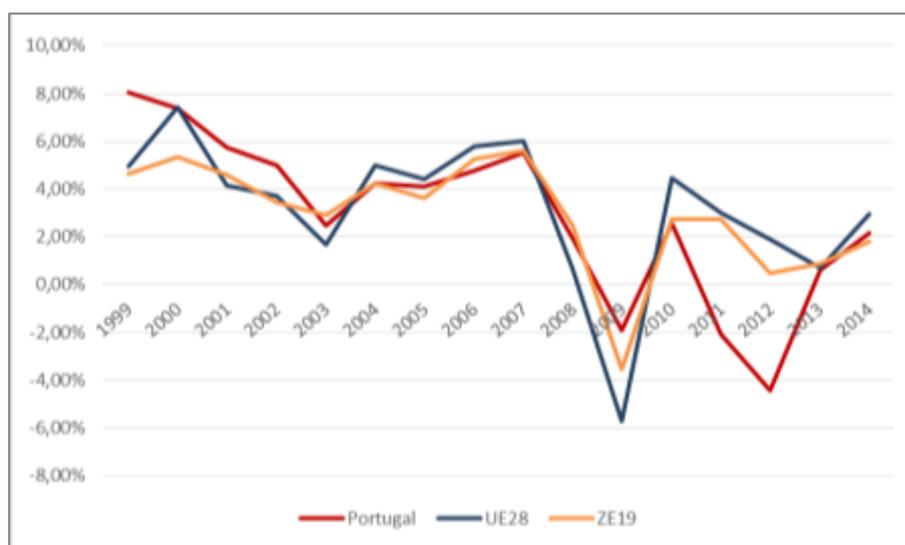
### 3.3. Crise Financeira: Causas e Consequências

#### 3.3.1. Enquadramento Macroeconómico

Com o despoletar da crise financeira mundial, a economia portuguesa enfrentava então um dos maiores desafios da sua história, consequência, como já referido, da crise de dívida soberana e do sentimento de desconfiança dos mercados, que afectava não só Portugal como toda a zona do euro.

Não obstante da crise, o ano de 2010 foi marcado por uma evolução favorável da actividade nas principais áreas económicas. Em Portugal, durante esse ano, a actividade económica apresentou um ligeiro crescimento, conforme revela o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) do ano (figura 1) que se situou em 2,55% (muito sustentado no aumento da despesa do Estado). Esta subida no ano de 2010, embora se encontre no mesmo ciclo que a zona Euro e da União Europeia, fica aquém do valor registado por estes, que se situaram nos 2,75% e 4,44%, respectivamente (ver figura 1).

Figura 1 – Evolução do PIB em Portugal, EU-28 e ZE-19 de 1999 a 2014



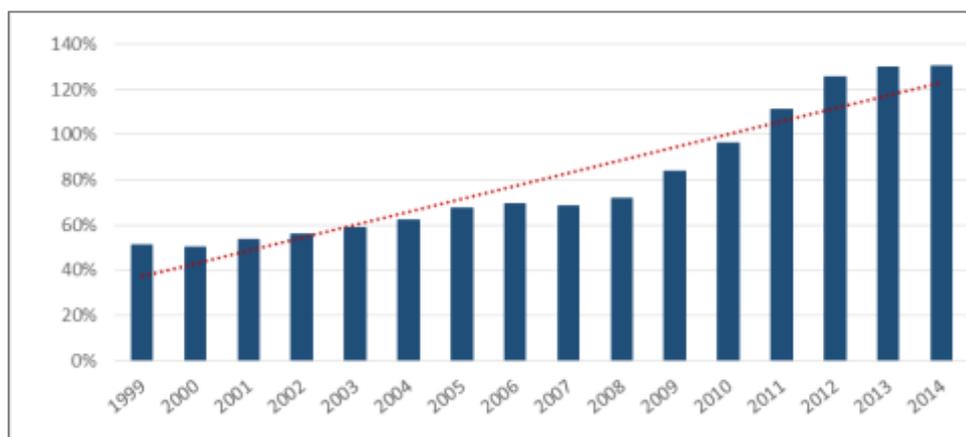
Fonte: Adaptado de Pordata

Contudo, com a necessidade do recurso ao resgate financeiro em 2011, Portugal “arrastou-se” para um período de dois anos de recessão económica, tendo atingido o pico em 2012, onde o PIB nacional recuou aproximadamente 6,5% face a 2010 (figura 1). Em 2013, apesar da recuperação registada, esta cifrou-se em valores pouco expressivos, 0,59% do PIB. Por outro lado, 2014 é o ano em que, após a assinatura do pedido de assistência externa, volta a registar-se um crescimento mais proeminente, cerca de 2,16%, ligeiramente superior ao registado na zona euro (cerca de 1,82 pontos percentuais (p.p.)), ainda assim inferior ao da

União Europeia (cerca de 2,96%). Porém, quando comparado o PIB, em valores absolutos, de 2014 com aquele que foi o ano em que o valor foi máximo desde o início do milénio, ou seja, 2010, o recuo é de cerca de 6,9 mil milhões de euros (-3,82%).

Um outro problema estrutural, que o programa de assistência não conseguiu reverter, foi o aumento muito significativo da dívida pública nacional (*vide* figura 2). Aquando da recuperação de 2010, o rácio de dívida em função do PIB era ainda inferior à “barreira” dos 100%, cerca de 96,2%, no entanto encontrava-se próximo daquele valor.

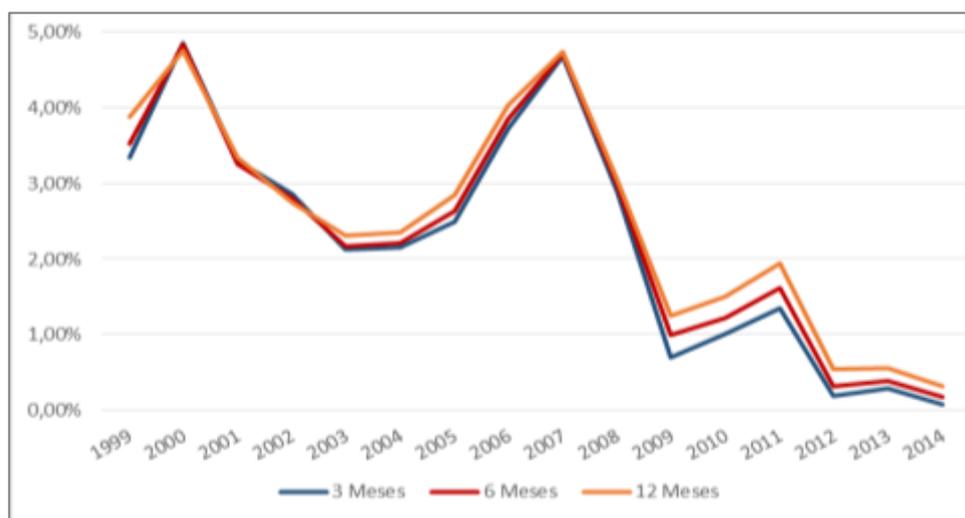
Figura 2 – Evolução do Rácio de Dívida Pública (%PIB) em Portugal de 1999 a 2014



Fonte: Adaptado de Pordata

Desde o início do programa de assistência financeira, a tendência evolutiva da dívida pública Portuguesa foi sempre crescente, aumentando em mais de 35% face a 2010 e em cerca de 82%, face a 2008. É de facto um problema estrutural, contudo, a análise não deve prevalecer exclusivamente no período de crise económica. De reparar que, em todo o período apresentado, o rácio de dívida do Estado apresenta sempre uma tendência crescente, sendo a taxa de variação total de cerca de 155,29% (1999-2014). Este facto leva a que, as taxas de crescimento do PIB apresentadas na figura 1, possam ter uma relação directa com esta rúbrica, o que revela uma forte dependência da economia Portuguesa no endividamento da administração pública.

Figura 3 – Evolução das taxas Euribor nos períodos de referência entre 1999 a 2014



Fonte: Adaptado de Pordata

Relativamente à evolução das taxas de juro de referência (*vide* figura 3) podemos destacar alguns momentos chave:

- i. Revisão em alta das taxas no ano de 2000, relacionado com as pressões inflacionistas de alguns países da comunidade (Portugal é um exemplo);
- ii. Redução gradual das taxas de juro até ao mínimo em 2003-2004, função da amenização das taxas de inflação e da sua convergência para média europeia;
- iii. Subida abrupta até 2007, para acompanhamento do ciclo económico expansionista (taxa média de crescimento do PIB da UE-28 a rondar os 6%; figura 1) e;
- iv. Descida contínua a partir de 2008 até 2014, ainda que registada uma ligeira recuperação no biénio de 2010-2011;

Quanto a este último ponto, concretamente na segunda metade de 2008, o aumento dos riscos relacionados com a potencial evolução negativa dos mercados financeiros e, o seu impacto sistémico nas condições de financiamento e no crescimento económico, ser superior ao esperado, levou a que o BCE corrigisse a anterior subida de taxas, cifrando-as em valores muito abaixo do final de 2007 (sensivelmente 1,70 p.p.), em todos os períodos de referência.

Por outro lado, em 2009, com a intensificação da crise financeira no final de 2008, o Eurossistema continuou a funcionar numa conjuntura conturbada (BCE, 2009:16). Tal situação levou a que, além da redução das taxas de referência, o Banco Central necessitasse de aplicar um conjunto de medidas não convencionais «destinadas a apoiar as condições de

*Credit Scoring: O Risco de Crédito o seu Impacto nos Custos de Financiamento –  
O Caso Português*

---

financiamento e os fluxos de crédito» (BCE, 2009:17). Este conjunto incluiu as seguintes principais medidas:

- i) Cedência de liquidez ilimitada a uma taxa fixa aos bancos da área do euro, em todas as operações de refinanciamento contra garantias adequadas;
- ii) Alargamento para um prazo máximo das operações de refinanciamento;
- iii) Alargamento da lista de activos aceites como garantia;
- iv) Cedência de liquidez em moeda estrangeira (nomeadamente dólares dos EUA) e;
- v) Aquisição a título definitivo no mercado de *covered bonds* (obrigações hipotecárias e obrigações sobre sector público);

Em 2014, com a prossecução da política de *Quantitative Easing*<sup>5</sup>, acompanhada da colocação da taxa de depósitos dos Bancos junto do BCE em valores negativos, a autoridade procurou incentivar as instituições financeiras a investirem na economia real, para potenciar a recuperação económica e a criação de emprego (Antunes, 2014).

### 3.3.2. Fundamentação Teórica

Ferreira (2014:514-17), coloca esta mesma questão na sua monografia, isto é, se será possível identificar, em termos teóricos, algumas características comuns a grande parte das crises, para assim, conseguir estabelecer padrões e, conseqüentemente, melhorar a previsão daquelas alterações nos ciclos económicos. O facto é que, como o mesmo argumenta, cada uma das crises tem sido vista como um acontecimento episódico, não tendo sido possível antecipar os seus efeitos com a devida antecedência.

Um factor igualmente importante nesta discussão, tem que ver com a sua relação directa com o «genoma capitalista», pese embora estas já existissem muito antes da ascensão deste modelo económico. Além deste, não podemos deixar de referir os principais intervenientes no impulso capitalista: os Bancos.

Precisamente por isso, Antão e Lacerda (2011:1380) referem que, uma das principais causas da crise financeira de 2008, foi o excesso de alavancagem dos balanços das instituições financeiras e a sua incapacidade de absorver as perdas de mercado (sistémicas) e de crédito.

---

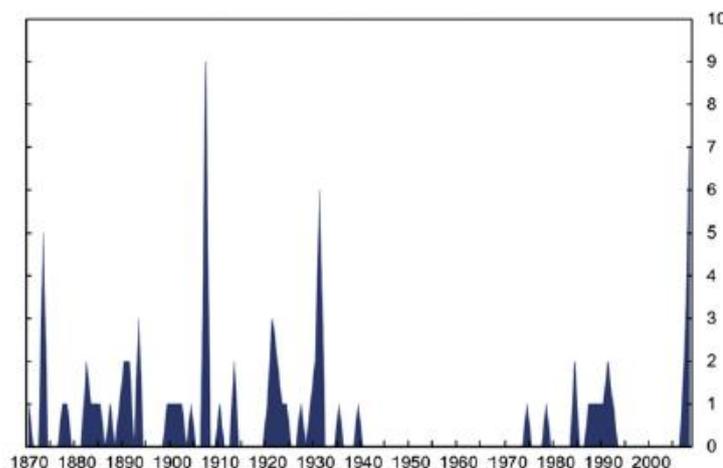
<sup>5</sup> *Quantitative Easing* – Processo através do qual os Bancos Centrais criam moeda, pela aquisição de dívida soberana de longo prazo e outros valores mobiliários, a entidades detentoras deste tipo de instrumentos (Allen, F. Carletti, 2009:24).

A segunda grande causa, segundo Cabral (2013:108), prende-se com a insuficiência de liquidez dos bancos, pois, como é agora conhecido, no momento do despoletar da crise os bancos possuíam uma estrutura de capitais muito vulnerável a crises de liquidez, pela errada alocação de recursos (*maturity mismatches*).

Com a adopção de combinações de recursos/aplicações cada vez mais arriscadas no final da década de 90 e nos primeiros anos deste novo milénio (Cabral, 2013:108), muitos são os autores que atribuem as origens desta crise à actuação negligente e despreocupada da banca, como de resto já acontecera em crises passadas (Blundell-Wignall e Atkinson, 2009:537).

Nesse sentido, chamamos a atenção para a figura 4, apresentada por Jordá (2014:731) onde, para uma amostra de 14 países desenvolvidos, seleccionada pelo autor, é possível verificar que o número daqueles que foram atingidos pelas crises mundiais atingiu o seu pico nos anos de 1907, 1929 e 2008.

Figura 4 – N° de Países Afectados pelas Crises Mundiais de 1870 a 2008



Fonte: Jordá (2014:731)

Em linha com o exposto anteriormente, este facto reside no colapso de entidades do sector financeiro, como sendo a Knickerbocker Trust Company e o Lehmann Brothers, nos anos de 1907 e 2008 respectivamente (Jordá, 2014:730), excluindo a “Grande Depressão” de 1929, gerada pelo fenómeno da “super produção” e pela falta de procura. A comparação do número de países afectados com as crises, de entre as que tiveram origem em problemas financeiros estruturais com as que foram consequência da devastação das guerras, acaba por ser inevitável, onde se constata que aquela primeira causa, ultrapassa em larga escala a segunda (considerando a amostra seleccionada).

No contexto desta última crise de 2007-2008, o exemplo que melhor retrata o posicionamento ambicioso da banca na busca incessante de lucros cada vez mais avultados e, consequentes problemas morais associados (*moral hazard*), é o crédito *subprime* (Ferreira, 2014:515).

Para o autor,

[...] [foi] onde os preços estiveram sobreavaliados em 30%, de 2002 a 2006-2008, este comportamento é semelhante ao que se verificou noutras bolhas imobiliárias [...] e que deram origem a cinco crises bancárias. Também e com frequência, verificam-se episódios de excesso de crédito concedido e de acumulação de dívida (*credit booms*), com condições de acessibilidade únicas, em especial, taxas de juro baixas com abundante liquidez global e grande procura por activos mais seguros.

Por último,

[a] facilidade na concessão e enorme volume de crédito para conceder conduzem ao acréscimo do crédito [...] a entidades que não apresentam condições para cumprir com as suas responsabilidades (Ferreira, 2014:515).

Para tal, impera explicar como se desenrolaram todos os acontecimentos em torno do crédito de alto risco (o *subprime*), por forma a compreender as argumentações do investigador.

O crédito *subprime* tem origem num período de taxas de juro historicamente baixas nos EUA (entre 2002 e 2004 sensivelmente), que associado à evolução do mercado imobiliário, viu o seu crescimento e importância no sector alavancados (Allen e Carletti, 2009:2-4). De facto, com a progressão deste mercado, diversas mudanças no processo de financiamentos das famílias para a aquisição de casa própria tiveram lugar (ibid., 2009:4). Anteriormente ao *boom* imobiliário, os bancos tinham incentivo a avaliar as hipotecas com rigor acrescido, pois se quisessem conceder mais crédito, teriam de realizar aumentos de Capital e, na eventual existência de perdas, era a instituição que as absorvia. Consequentemente, pretendia-se que o volume de crédito em incumprimento fosse o menor possível, pois isso iria ter um efeito dissuasor nos investidores, no caso da entidade sentir necessidade de efectuar novos aumentos de Capital (ibid., 2009:4).

Por outro lado, no auge do crescimento do mercado imobiliário, eis que surge uma abordagem totalmente diferente por parte dos bancos, ou seja, passando também a aceitar créditos de menor qualidade, uma vez que estes eram remunerados por aprovar o maior número possível de hipotecas (ibid., 2009:4). Caso a probabilidade de incumprimento fosse excessivamente elevada e pusesse em causa os rácios regulamentares, não haveria nenhum

constrangimento, pois os bancos vendiam-nos para serem titularizados (Allen e Carletti, 2009:4). A esta mudança de paradigma os autores denominam de *originate to distribute model* (Allen e Carletti, 2009:4; Mayer, Pence e Sherlund, 2009:28). Neste âmbito, Purnanandam<sup>6</sup>(2009) *apud* Allen e Carletti (2009:5), constatou que todos os empréstimos hipotecários concedidos neste novo *originate to distribute model* detinham uma qualidade média muito abaixo daqueles que eram concedidos no modelo tradicional.

É aqui que, como referem Mayer [et al.] (2009:28), começa a surgir o problema “delinquência” na aprovação de crédito. O caso mais concreto apresentado pelos autores são os denominados “*NINJA type loans*”, ou seja, “No Income, No Job and No Assets”, objectivamente, sem garantia alguma de capacidade de pagamento daquele financiamento. Além disso, com a contínua revisão em alta dos preços dos imóveis, estas dívidas só conseguiam ser pagas com sucessivos *roll outs*, isto é, se um determinado imóvel fosse revalorizado, os bancos disponibilizavam-se para conceder novo empréstimo no valor daquele excedente de revalorização de mercado, o que só contribuía, por um lado, para a deterioração financeira das famílias e por outro para o aumento de crédito de má qualidade (em consonância com Ferreira, 2014:515).

Com os incentivos voltados para o volume de crédito concedido sem preocupação com a capacidade económica do proponente, era de prever que esta situação não pudesse subsistir durante muitos anos.

Com esta nova tendência, surgiu a oportunidade de negócio para as instituições que protagonizavam o processo de titularização daqueles créditos. Na sua maioria eram bancos de investimento, como o mediático Lehman Brothers (Allen e Carletti, 2009:4-5).

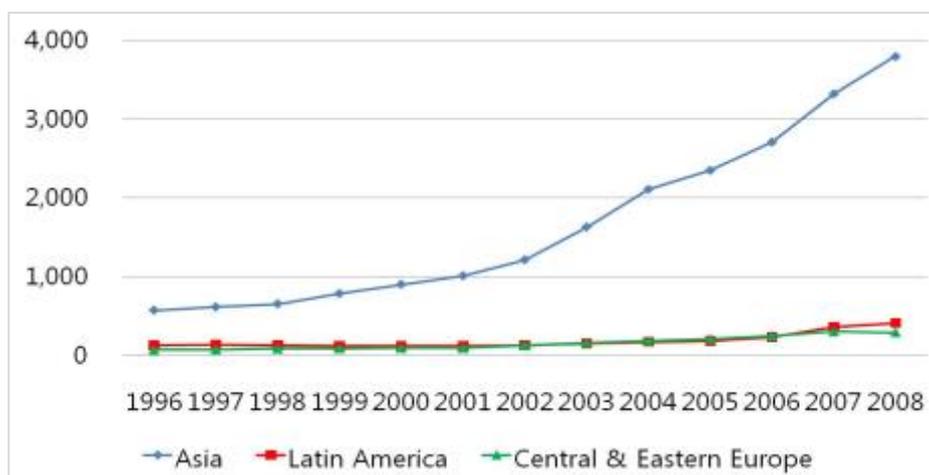
Relativamente ao processo de titularização, este será abordado no capítulo da “Gestão de Risco de Crédito”. Todavia, no que se refere à forma de actuar dos bancos de investimento, nomeadamente o Lehman Brothers, passava por reunir um conjunto de hipotecas diversificadas e de todo o país (EUA), para assim lhe serem atribuídos elevados perfis de qualidade, os denominados *triple A* (Allen e Carletti, 2009:4). Estes créditos eram na sua maioria adquiridos pelas economias Asiáticas, nomeadamente a China, detentora do maior volume de reservas acumuladas (Allen e Carletti, 2009:2-10).

---

<sup>6</sup> PURNANANDAM, A. – Originate-to-Distribute model and the Subprime Mortgage crisis. Working Paper. University of Michigan (2009).

Na exegese apresentada por Allen e Carletti (2009:8), sobre o fenómeno de tamanha concentração de capital no continente asiático, a sua origem é atribuída à crise ali ocorrida em 1977. De facto, função da necessidade de recurso à ajuda externa por alguns dos países daquele continente e da exigência pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) de aplicação de fortes medidas de reestruturação económica e financeira, nomeadamente no aumento das taxas de juro e no corte de despesa do Estado, estas conduziram a que estes países percepcionassem que necessitavam de realçar a sua independência financeira. Esta fez com que, desde o fim da assistência financeira, as economias asiáticas acumulassem triliões de dólares em activos, como medida preventiva de uma eventual crise futura. A comparação da evolução da constituição de reservas é apresentada na figura 5, onde é latente a larga diferença entre os países asiáticos e os da América Latina e da Europa Central e de Leste.

Figura 5 – Comparação entre Reservas Cambiais



Fonte: Allen e Carletti (2009:42)

Um outro ponto tem que ver com a actuação das agências de *rating* em todo este processo. Grande parte dos investidores baseia as suas decisões na informação que estas instituições divulgam, segundo Allen e Carletti (2009:5), surgiram evidências de que estas perderam alguma objectividade e passaram a proferir avaliações erróneas, enganando todo o mercado e, em última análise, contribuindo para o aumento da “bolha” especulativa. Segundo os autores, se as entidades de supervisão e os organismos governamentais tivessem actuado com o intuito de dissipar este tipo de práticas consequências piores podiam ter sido evitadas.

Segundo Ferreira (2014:516), é neste mesmo ponto, onde são apontadas responsabilidades às entidades supervisoras que, «com deficiências estruturais, sempre falham em estar à altura dos desenvolvimentos».

Estas entidades devem prevenir que este tipo de comportamentos especulativos prevaleçam durante muito tempo, pois quando maior for a sua durabilidade, maior será o seu impacto na actividade económica (Ferreira, 2014:516).

Quando a realidade sobre os créditos *subprime* veio a público, que em meados de 2007, os preços dos imóveis registaram uma inflexão e uma rápida quebra. A queda no preço dos imóveis originou uma quebra nas hipotecas titularizadas, que afectou os mercados financeiros à escala global (Allen e Carletti, 2009:2). O mercado interbancário ficou praticamente paralisado e experimentou um período de enorme pressão no segundo semestre de 2007, e a aquisição de crédito estava cada vez mais exigente (ibid., 2009:2).

Com a descida, cada vez mais acentuada, nos preços dos títulos de dívida titularizada, pressionada pela ausência de procura juntamente com a venda por parte de quem detinha aqueles títulos, a crise no sistema bancário instalava-se, surgindo as primeiras falências de instituições de menor dimensão (ibid., 2009:3). Contudo, apesar dos problemas existentes no sector, a economia real parecia não estar a ser muito afectada com o sucedido. Esta situação está intimamente relacionada com o problema do “*too big to fail*”, isto é, que apesar de tudo, os bancos de maior dimensão detinham uma importância na economia tal, que o Estado não os podia deixar falir, sob pena de arrastar consigo uma enorme crise económica (ibid., 2009:28-29). Sabendo disto, os altos quadros dos principais bancos protagonistas da crise, não tinham com que se preocupar, acrescentando as garantias que muitos Estados continuavam a conceder a emissões de dívida privada (ibid., 2009:31).

Tal não aconteceu e, com o volume de perdas declaradas pelo Citigroup e com a falência do Lehman Brothers, dizem-nos Kahle e Stulz (2013:281) em consonância com Allen e Carletti (2009:3), que se instalou o pânico financeiro.

De acordo com Allen e Carletti, (2009:3) a queda daquele banco transmitiu o sinal aos mercados financeiros internacionais, que o risco de crédito na banca e no sector financeiro em geral era um problema grave. Com a revisão dos perfis de risco dos créditos, anteriormente sobreavaliados, os investidores “fugiram” dos mercados, originando uma crise de liquidez.

O exposto revela o grau de importância que este problema deteve no despoletar da crise, em conformidade com as argumentações de Ferreira (2014:515). Não obstante, terminamos esta secção com a elencagem de outros acontecimentos paralelos à crise do *subprime*, que também eles contribuíram para agravar o seu impacto económico, uma vez que, segundo Cabral

(2013:110), «[...] *while problems in subprime credit may have been an initial focal point to the financial crisis, there were various other sources of global propagation of credit risk* [...]»:

- a) Ausência de limites ao endividamento dos bancos (Blundell-Wignall e Atkinson, 2009:537), que podia ter sido evitado com restrições, mas «[...] *policy makers went in the opposite direction*» (Blundell-Wignall e Atkinson, 2009:541);
- b) As alterações preconizadas nos Acordos de Basileia abriram caminho à arbitragem regulamentar durante um longo período de tempo (Blundell-Wignall e Atkinson, 2009; Cabral, 2013; Allen e Carletti, 2009:16);
- c) Taxas de juro excessivamente baixas, associadas a políticas sociais (como o “*American Dream*”), conjuntamente, contribuíram para o aumento do preço dos imóveis e criação de uma bolha no sector (Blundell-Wignall e Atkinson, 2009:541);
- d) Conceder benefícios fiscais aos juros, isto é, aceitá-los como despesa dedutível à matéria colectável, contrariamente às rendas de imóveis alugados (Allen e Carletti, 2009:32);
- e) Falta de transparência do sector, detendo nos seus balanços activos sobreavaliados e a ausência de reporte das *off-balance sheet activities* e exposições a derivados tóxicos (Blundell-Wignall e Atkinson, 2009:545);
- f) O próprio processo de titularização, pouco explícito e com crescimento vertiginoso a partir de 2004, associado às avaliações falaciosas que as agências de *rating* efectuavam, classificando muitos créditos *subprime* com nota máxima, que inclusivé, já foram alvo de processo de inquérito por parte do Estado Norte-Americano, para apuramento de responsabilidades (Blundell-Wignall e Atkinson, 2009:537; Deutsche Welle, 2013) e;
- g) Problema da *Disaster Myopia*: introduzido pela primeira vez por Guttentag e Herring (1986), procura explicar que, em contextos de optimismo excessivo relativamente às condições de mercado, os agentes económicos tendem a subestimar e/ou a dar pouca relevância a informações que indiquem aumentos de risco (Cornand e Gimet, 2012:301). Esta postura é tanto mais acentuada, quanto maior for a distância à última conjuntura desfavorável.

### 3.4. Supervisão Bancária

Tendo conhecimento das situações anteriormente descritas, tal como havia sido referido anteriormente, reiteramos a importância da supervisão bancária na prevenção de riscos sistémicos, iguais aos expostos no ponto 3.2.

Segundo Rêgo (2014:2), o facto dos bancos para poderem maximizar a criação de valor, serem levados a adoptar comportamentos de maior risco, leva a que a actividade bancária seja fortemente regulada. Neste mesmo sentido e, como já referido anteriormente, Cabral (2013:107) reitera este facto, dizendo mesmo que as instituições de crédito «*moved to more profitable (and riskier) asset-liability combinations*».

A página oficial do Banco de *España* refere mesmo que a actividade bancária se encontra sob um regime regulatório e de supervisão «[...] *mucho más intenso que el de los restantes sectores económicos*».

No que concerne a esta matéria, segundo Caiado (2015:32-35) e Caiado e Caiado (2008:35-39), as autoridades europeias responsáveis pela regulamentação e supervisão da actividade bancária são:

- i. O Banco Central Europeu (BCE), cuja principal responsabilidade passa por assegurar que as suas imposições regulamentares são aplicadas, bem como as orientações e recomendações proferidas pelo Euro-sistema e pelo Sistema Europeu de Bancos Centrais. É igualmente responsável pela definição de informação necessária que os Bancos Centrais Nacionais devem fornecer-lhe;
- ii. O Sistema Europeu de Bancos Centrais (SEBC), sem personalidade jurídica e governado pelos órgãos do BCE, este «trata genericamente das atribuições que respeitam a toda União Europeia e dos seus principais objectivos». Para tal, o mesmo mune-se de estudos elaborados por vários comités, um dos quais detém o pelouro da Supervisão Bancária – o Comité de Basileia;
- iii. O Euro-sistema, responsável pela manutenção da estabilidade de preços, como objectivo fundamental, bem como o apoio às políticas económicas gerais na Comunidade Europeia, com vista à realização dos seus objectivos;
- iv. Os Bancos Centrais Nacionais, que no caso português, é assumido pelo Banco de Portugal (BdP) que, assim como consta na sua página oficial, de entre as demais funções regulamentares que exerce, cumpre-lhe supervisionar as instituições de crédito, as Sociedades Financeiras e as Instituições de Pagamento

(em termos prudenciais e comportamentais), para garantir «a segurança dos fundos que lhes foram confiados». Neste âmbito compete ainda ao BdP,

autorizar a constituição destas instituições, vigiar a observância das normas prudenciais e das regras de conduta que disciplinam a sua atividade, emitir recomendações e determinações específicas para que sejam sanadas as irregularidades detetadas, sancionar as infrações praticadas e tomar providências extraordinárias de saneamento.

### 3.4.1. Níveis de Supervisão

#### 3.4.1.1. Supervisão Prudencial

Segundo Caiado (2015:40), o BdP enquanto autoridade macroprudencial, deve

definir e executar a política [que permita] [...] identificar, acompanhar e avaliar riscos sistémicos, bem como propor e adoptar medidas de prevenção, mitigação ou redução desses riscos, com vista a reforçar a resiliência do sector financeiro.

Leitão (2009:4) complementa, dizendo que esta «[...] preocupa-se com a solidez e solvabilidade das instituições de crédito, avaliando permanentemente os riscos associados à sua actividade».

Já o Banco de *Espanña*, refere que o principal objectivo deste mecanismo de supervisão «*es determinar y mantener actualizado el perfil de riesgo supervisor de cada entidade y tomar las medidas necesarias para corregirlo, si se considera necesario*». Os indicadores utilizados para mensuração do risco, são os que permitam inferir se as entidades financeiras irão enfrentar problemas de solvabilidade, rentabilidade e de liquidez.

Neste contexto, as Instituições de Crédito e as Sociedades Financeiras, estão obrigadas a cumprir com as disposições normativas de carácter prudencial presentes no Regime Geral aplicável àquelas instituições, que se encontra anexo ao Decreto-Lei nº298/92 de 31 de Dezembro, como recorda Caiado (2015:65). Este regime, estabelece um conjunto de normas, sobre as quais incidirá a Supervisão do seu cumprimento, por parte do BdP. Aquelas normas, incidem sobretudo sobre as seguintes rúbricas:

- i. Capitais, Fundos Próprios e Reservas mínimas a exigir para a constituição da Sociedade e desempenhar actividade;
- ii. Atribuição de competência regulamentar ao BdP, como referido anteriormente bem como a faculdade apreciativa dos factos, nomeadamente, no que concerne à gestão prudente da dita instituição e a sua idoneidade;

- iii. Alteração da estrutura de participações qualificadas e créditos concedidos aos detentores daquelas participações e;
- iv. Entre outros não referidos, o normativo contabilístico e respectivas actualizações, bem como toda a informação que deverá ser publicada e reportada ao BdP.

#### 3.4.1.2. Supervisão Comportamental

O facto de, segundo Leitão (2009:4), nos últimos anos se ter verificado que a estabilidade do sistema financeiro, não se consubstancia apenas na «garantia da não falência das instituições crédito», leva a que o tema da supervisão comportamental assuma cada vez mais importância, nomeadamente, função da existência de um sistema bancário e produtos comercializados com um grau crescente de complexidade.

Desta feita, na operacionalização das suas funções as entidades de supervisão, têm demonstrado particular preocupação na regulamentação do «crédito à habitação, [...] ao consumo, [entre] outros [como com] instrumentos de poupança» (Leitão, 2009:4).

Em consonância com este facto, muito influenciado pela crise e suas causas, a Supervisão Comportamental, assume-se como um dos pontos-chave no novo acordo de Capital, via monitorização e disciplina de mercado (como veremos no capítulo seguinte), assim como constitui um dos principais argumentos à criação de um Mecanismo Único de Supervisão na União Europeia.

### 3.4.2. Operacionalização da Supervisão: Acordos Basileia

Os acordos de capital *vulgo* acordos de Basileia, estão na génese da criação do comité de supervisão bancária, em 1974, pelos bancos centrais do G10, no seio do *Bank for International Settlements* (BIS) (Carvalho, 2009:307; Caiado, 2015:131). O argumento para a constituição deste comité vem relacionado com a instabilidade vivida nos mercados internacionais bancários e cambiais, no início da década de 1970 e, agravada com a falência do banco alemão *Bankhaus Herstatt* (Carvalho, 2009:307). O objectivo principal deste comité era então, procurar harmonizar os padrões de supervisão bancária, para o apuramento do capital regulamentar (Carvalho, 2009:307).

#### 3.4.2.1. Basileia I

Para a concretização dos objectivos descritos no ponto anterior, em 1988, foram aprovadas um conjunto de propostas regulamentares para o sector bancário mundial, o *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*, *vulgo* acordo Basileia I. Os principais objectivos deste acordo eram o estabelecimento de requisitos mínimos de capital (regulamentar) para assegurar a solvabilidade das instituições financeiras e promoção da solidez no sistema, através da criação de um normativo idêntico para todos os bancos internacionais, diminuindo assim o desequilíbrio competitivo entre aquelas instituições (Caiado, 2015:131).

Foi igualmente feita uma distinção entre o risco de crédito das obrigações de menor risco (soberanas, hipotecárias e bancárias) das de maior (como as do sector não financeiro em geral), como demonstra o anexo ao aviso 1/93 emitido pelo BdP, ilustrado na figura 6:

Figura 6 – Ponderadores de Risco em Basileia I

Factor Risco	Activo
0%	Caixa e outros elementos equivalentes; Activos sobre Administrações Centrais e Bancos Centrais (ou garantias destas entidades);
20%	Activos sobre Instituições de crédito; Autoridades Regionais; Banco Europeu de Investimento; e Bancos Multilaterais de Desenvolvimento;
50%	Empréstimos garantidos por hipoteca sobre imóveis destinados a habitação do mutuário; Contratos de locação financeira imobiliária;
100%	Operações de crédito em geral e outros créditos;

Fonte: Almeida (2011:10)

Uma característica intrínseca deste acordo é apenas cobrir o risco de crédito, estabelecendo um rácio de mínimo de capital dos activos ponderados pelo risco (RWA - *Risk Weighted Assets*).

Figura 7 – Fórmula Cálculo Capital Regulamentar

$$\text{Capital Regulamentar} = RWA \times 8\%$$

Fonte: Almeida (2011:10)

Objectivamente, após apurado o valor do produto do activo pelos diversos factores de risco (*vide* figura 7), para os quais concorre cada elemento, multiplicando este por 8%, definia o mínimo de fundos próprios que as instituições bancárias tinham que possuir nos seus balanços.

O propósito da formação do *buffer* de capital era prevenir a instituição de *defaults* inesperados, contudo, o facto de o requisito mínimo ser «muito [baixo] para financiamentos de elevado risco/baixa qualidade e muito [alto] para financiamentos de baixo risco/elevada qualidade», como realça Rêgo (2014:9), levou a que, como afirma Cabral (2013:107), fosse potenciado um incremento da alavancagem dos bancos e a convergência das suas estruturas de liquidez para posições mais voláteis, prática denominada de «arbitragem regulamentar» (Rêgo, 2014:9).

Em 1996, foi aprovada uma revisão ao acordo que previa a incorporação do risco de mercado como variável a considerar na constituição do *buffer* de capital. Porém, apesar desta revisão, o menosprezar da introdução do risco operacional do mutuário, fez com que ainda não fosse reflectido de forma total o risco de cada classe de activos (Gilibert, 1994<sup>7</sup> *apud* Gomes, 2008:52).

Posto isto, apesar da grande mais-valia protagonizada por este acordo, no âmbito da supervisão prudencial, Almeida (2011:10-11) refere que, todavia, existiam insuficiências as quais resume em 5 pontos essenciais:

- i. Reduzido número de factores de risco e excessiva padronização, impulsionou a desadequação dos níveis de exposição ao risco da instituição financeira e dos requisitos de capital;

---

<sup>7</sup> Gilibert P. (1994), “Promoting Regulatory Convergence: A Comparative Assessment of European Bank Capital Regulation”, in *Global Risk Based Capital Regulations*, C. Stone e A. Zissu, New York

- ii. A classificação das operações era efectuada sem considerar o risco da contraparte, sendo potenciado o financiamento a determinado tipo de organizações, abrindo caminho à *capital arbitrage*, isto é, instituições com maior risco, detinham muitas vezes requisitos de capital mais baixos;
- iii. A adopção de técnicas mitigadoras de risco não era incentivada, pois os *collateral's* ou outras garantias concedidas, não eram considerados na ponderação de risco (excepção feita aos que tinham garantias estatais, dos bancos centrais ou comerciais);
- iv. Não era considerado o risco de concentração e;
- v. Considerava-se inexistência de risco soberano para os países da OCDE e para os restantes, caso o financiamento fosse na moeda local do mutuário.

#### 3.4.2.2. Basileia II

Face às insuficiências presentes no anterior, nomeadamente no que confere ao *capital arbitrage*, em 1999 é aprovado o novo acordo de Basileia, que visa tornar mais exigente o controlo da formação dos *buffers* de capital.

A principal inovação é a introdução das metodologias de *Internal Rating Based Approaches*, vulgo conhecidas como *ratings* internos, que servirão de *input* aos sistemas de avaliação de crédito das instituições financeiras, tendo por objectivo tornar os requisitos de capitais mais dinâmicos e sensíveis ao risco. Outra questão relevante, relaciona-se com a inclusão do risco operacional como ponderador de risco, na determinação dos requisitos mínimos de capital.

Além destas, o fomento das melhores práticas também assume um papel importante neste acordo, onde as instituições que apresentem uma estrutura de gestão e de controlo mais eficientes, serão beneficiadas com rácios de solvabilidade regulamentares menos exigentes.

De acordo com o BCBS (2006:6), comentado por Caiado e Caiado (2008:71), este acordo encontra-se estruturado em três pilares, a saber:

- a) Pilar I: Determinação dos requisitos mínimos de capital;

Aqui são abordados os temas referentes à determinação dos mínimos de capital regulamentar para cobrir os riscos de crédito, mercado e operacional. São também estabelecidos os vários métodos que as instituições podem adoptar para calcular cada um destes indicadores.

Relativamente ao rácio de solvabilidade, isto é, o rácio de capital mínimo que cada instituição financeira está obrigada a manter, este manteve-se inalterado em relação ao acordo anterior,

fixado nos 8%. Todavia, o que sofreu substanciais alterações foi a fórmula de cálculo daquele rácio, isto é, como refere Carvalho (2009:309), para além da introdução do risco operacional no cálculo do capital regulamentar, como já referido, a possibilidade da utilização de modelos de cálculo internos para a determinação de cada um dos ponderadores de risco, constituiu um avanço considerável em relação ao acordo anterior

Com a implementação deste pilar, é expectável que as instituições bancárias consigam utilizar metodologias próprias e mais sensíveis ao risco para que, em última análise, possam beneficiar de requisitos mais baixos do que aquelas que utilizem as metodologias padrão, como de resto está preconizado no documento oficial.

b) Pilar II: Processo de avaliação pela Supervisão;

De facto, como nos diz Carvalho (2009:309), além da criação de um forte incentivo às melhores práticas de gestão, o «[...] o Pilar II, pretende fomentar uma maior transparência no processo de cálculo, bem como um papel mais activo dos supervisores». Neste contexto Caiado e Caiado (2008:71), referem que as entidades de supervisão podem mesmo estipular requisitos de capital distintos, considerando os demais perfis de risco ou função da solidez dos sistemas de gestão de cada uma das entidades.

Conceição (2013:59), complementa, afirmando que, para além do reforço da supervisão externa, este pilar, procura de igual forma estabelecer um conjunto de procedimentos internos de gestão de risco, para que as entidades financeiras consigam avaliar a adequabilidade e suficiência de capital. Estas metodologias, denominam-se de *Internal Capital Adequacy Assessment Process* (ICAAP), onde estão integrados os testes de *stress*, que deverão ser realizados com a periodicidade conveniente.

c) Pilar III: Disciplina de mercado.

Através da imposição da divulgação pública de informação qualitativa e quantitativa, que permita uma análise detalhada do desempenho, actividade, perfil de risco e práticas de *governance*, este pilar visa promover uma crescente abertura e transparência das operações das instituições financeiras (Santin, 2010:48; Caiado, 2015:142). De facto, como menciona Conceição (2013:62) em consonância com Caiado (2015:142), este pilar visa complementar os objectivos preconizados nos pilares I (requisitos de capital) e II (revisão e supervisão), por forma a promover a confiança e credibilidade no sistema financeiro.

Paradoxalmente com o exposto acima, apesar de Basileia II, ter trazido

[...] contributos significativos para a melhoria dos cálculos de requisitos de capital e da gestão das [Instituições Financeiras] (IF's), resolvendo as lacunas principais que foram identificadas [...] em Basileia I

o facto é que, não foi suficiente para evitar a crise de 2008 (Almeida, 2011:16).

Neste contexto, cumpre-nos destacar algumas das principais insuficiências presentes neste acordo, as quais seguidamente elencamos:

- i. De acordo com Amaral (2003:8) e Leite e Reis (2013:166), Basileia II afasta-se do enquadramento simples e excessivamente padronizado do acordo anterior. Contudo, o elevado grau de complexidade e sofisticação imposta neste novo acordo, veio impor-se como vantagem competitiva para aquelas instituições que, por um lado dispõem de mais meios para investir nos seus processos de controlo interno e, por outro para as que efectivamente já se destacavam no mercado nestas matérias;
- ii. Ainda no que respeita à complexidade dos modelos de Basileia II, Leite e Reis (2013:159), Allen e Carletti (2009:14-15) e Huerta de Soto (2012:63-65), advertem que, o facto de serem utilizados indicadores estatísticos como base em dados históricos padronizados, como o caso do *Value-at-Risk* (VaR), a sua extrapolação para o futuro numa situação onde esta estabilidade estatística não se verifica ou é desconhecida – o caso da crise financeira – a capacidade previsional deste tipo de indicadores poderá ficar comprometida;
- iii. Segundo Amaral (2003:8), as instituições que adoptassem a abordagem avançada dos IRB's, poderiam beneficiar de elevadas reduções de consumo de capital regulamentar. Esta, como demonstra Cabral (2013:109-110) e comentam Hakenes e Schnabel (2011:1436-1438), conduziu a uma redução imensa das reservas de capital da banca, em relação aos montantes financiados (inexistentes no Reino Unido e Canadá; muito baixos nos EUA e Zona Euro) e, conseqüentemente, impulsionou os níveis de alavancagem e diminuiu drasticamente os rácios de liquidez.
- iv. Relativamente à arbitragem regulamentar, ainda que tenha sido feito um esforço notório por parte do comité, muito ficou por abranger, nomeadamente no que se refere aos créditos hipotecários que, como exposto, estão na génese da crise financeira. Objectivamente, como referem Blundell-Wignall e Atkinson (2009) e ainda Silva (2010:8), com a titularização destes activos através de *SPE's* em regiões com regimes de tributação privilegiada e claramente favoráveis (“paraísos fiscais”),

---

para o posterior desreconhecimento da posição financeira (*off-balance sheet activities*), enfraqueceu substancialmente os níveis de capital destas instituições;

- v. Por último, importa referir o impacto que este acordo teve na problemática da pró-ciclicidade do sistema financeiro. Isto é, como descrevem Allen e Saunders (2003:1) em conformidade com Amato e Furfine (2003:1) e ainda Koopman, Lucas e Klaassen (2005:3161), o negócio financeiro tende a expandir-se nos períodos de crescimento económico e a contrair-se nos períodos de recessão, contribuindo assim para a intensificação dos ciclos económicos. Além destes, segundo os autores, contribuem ainda de forma directa, os padrões de exigência das instituições financeiras e a vigilância das entidades de supervisão, mais relaxados em períodos de expansão e mais escrupulosos em períodos de recessão. Ora sabendo desta realidade, o comité através da publicação do seu diploma, deveria ter procurado atenuar os efeitos desta característica intrínseca. Contudo, segundo Leite e Reis (2013:168), o acordo é «[...] essencialmente pró-cíclico [...]», ou seja, ao tornar os requisitos de capital mais sensíveis aos níveis de risco (Crédito, mercado e operacional) «[...] *when a firm's outlook weakens, banks will face – ceteris paribus – higher capital charges during an economic downturn*» (Heid, 2007:3889) e, conseqüentemente, estará menos disponível para conceder financiamentos.

#### 3.4.2.3. Basileia III

Intimamente relacionado com o despoletar da crise financeira mundial de 2007-2008 e, igualmente, função das insuficiências presentes no acordo anterior, em 2007 foi apresentada mais uma reforma às medidas de supervisão, em virtude de, como sublinham Ennis e Price (2011:1), ter sido reconhecido por parte do BCBS da interligação de algumas disposições do acordo anterior com a intensificação da crise no sistema bancário.

Neste quadro, como referem Bonfim e Monteiro (2013:93), Basileia III procura fornecer um conjunto de ferramentas para «lidar com os riscos decorrentes da alavancagem excessiva e de desequilíbrios na maturidade de ativos e passivos».

Tal como resume Almeida (2011:17), os principais argumentos para a elaboração deste acordo foram os seguintes:

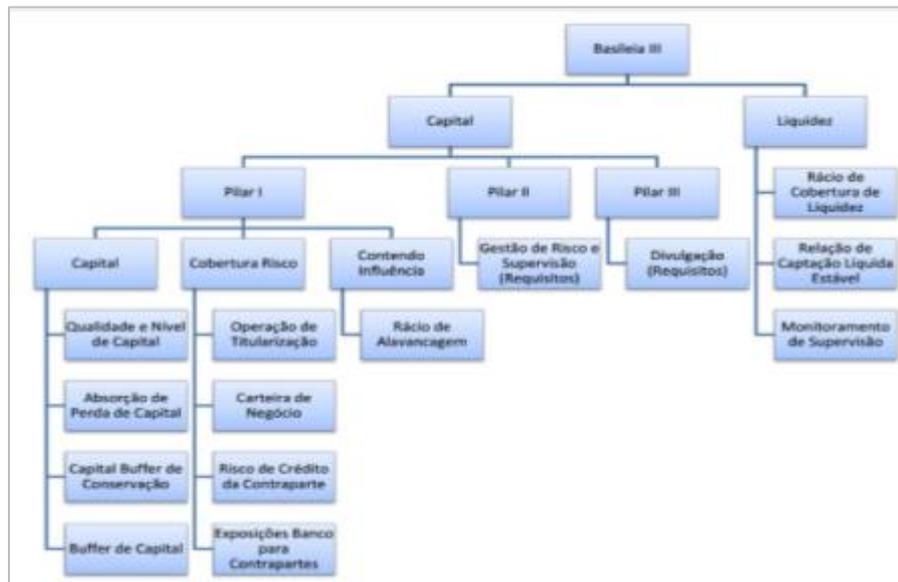
1. Excesso de alavancagem;
2. Capital de qualidade insuficiente e;

3. Inexistência de reservas para fazer face a períodos de escassez de liquidez.

Além do reforço de medidas no âmbito da supervisão microprudencial, nomeadamente ao nível do reforço dos rácios de capital, foram também introduzidas, pela primeira vez, algumas medidas de âmbito macro, uma vez que, como sublinham os Bonfim e Monteiro (2013:93), foi demonstrado que, apesar de algumas instituições apresentarem de forma isolada níveis de capitalização adequados (recorde-se o caso do BES), existem possibilidades de serem acumulados riscos sistémicos.

Neste contexto, além do ajustamento imposto nos rácios de transformação (crédito/depósitos), novos controlos foram propostos para controlar o nível de interligação ou de exposição comum às mesmas classes de activos ou fontes de financiamento (ibid., 2013:93).

Figura 8 – Estrutura de Basileia III



Fonte: Rêgo (2014:14)

Apesar da aparente semelhança formal entre Basileia II e III (fundação em três pilares; como se verifica pela análise à figura 8) várias alterações foram impostas, com especial foco no aumento das exigências.

A primeira diferença, no âmbito dos requisitos quantitativos, prende-se não só com o aumento da exigência na determinação do rácio de solvabilidade (isto é, fundos próprios de longo prazo), mas também com a preconização de rácios mínimos de liquidez, uma vez que, como recorda Cabral (2013:108), «[t]he immediate cause of bank failures [...] is lack of liquidity rather than insolvency».

Neste contexto, as ferramentas introduzidas no acordo foram o *Liquidity Coverage Ratio* (que define que a qualidade da carteira de investimentos em termos de liquidez deve ser proporcional aos fluxos de caixa líquidos a 30 dias) e o *Net Stable Funding Ratio* (que impõe que os fundos estáveis disponíveis devem ser superiores ou iguais aos necessários) que deverão respeitar os níveis impostos pelo regulador (Mendes, 2013:24; Silva, 2010:9).

Quanto ao capítulo dos fundos de médio/longo prazo, de sublinhar uma inovação importante, isto é, através da imposição da criação de “almofadas de capital” de constituição contra-cíclica (*Countercyclical Capital Buffer - CCB*), ou seja, em períodos de crescimento económico deverão ser formadas reservas para os períodos de recessão, para que os efeitos do abrandamento da economia não ameacem a continuidade das instituições, ou seja, como demonstra Almeida (2011:21) e refere Mendes (2013:22), deverão ser reforçadas as provisões para as perdas inesperadas em cerca de 2,5% dos activos ponderados pelo risco (*Unexpected Losses*).

Por outro lado, é ainda conferida a arbitrariedade às entidades macroprudenciais sobre o índice de acumulação de capital, podendo este ser variável em função da sua percepção do incremento de exposição ao risco pelas instituições financeiras. Posteriormente, o CCB poderá ser utilizado em dois cenários distintos (Bonfim e Monteiro, 2013:94):

- a) Por um lado, no caso da dissipação gradual dos riscos previamente identificados, é permitida uma libertação do *buffer* e;
- b) Por outro, no caso da ocorrência de uma crise, poderá ser exigida uma libertação imediata para cobrir as perdas e manter o fluxo de financiamento à economia.

Em suma, a constituição deste *buffer* adicional visa, sobretudo, dotar as instituições de níveis de capital suficientes para fazer face a eventuais choques sistémicos negativos, procurando assim, não comprometer a continuidade do financiamento à economia real aumentado assim a resiliência do sector (ibid., 2013:94).

Relativamente à problemática do excesso de alavancagem, neste novo acordo foi introduzido um limite como sendo *non-risk based*, isto é, independente do risco assumido como medida complementar no âmbito do Pilar I, que deverá cifrar-se nos 3% do total de capital (incluindo *off-balance sheet items*, que não eram considerados em Basileia II) e será objecto de harmonização internacional para minimizar as diferenças existentes nos referenciais contabilísticos (Silva, 2010:8; Mendes, 2013:23; Kiema e Jokivuolle, 2014:240).

Por outro lado, no que concerne aos níveis de capital e sua qualidade, Caiado (2015:159) refere que o BCBS neste novo acordo redefiniu integralmente os componentes dos fundos próprios, passando aos seguintes:

- a) *Tier 1 capital (going-concern capital*, ou capital regulamentar com capacidade de prejuízos numa perspectiva de continuidade da actividade a instituição), que por sua vez é composto pelo *Common Equity Tier 1*, que representa o capital de melhor qualidade da instituição (capital realizado, resultados retidos, reservas legais e cambiais), e pelo *Additional Going-Concern Capital* (capital suplementar).

Desde 1 de Janeiro de 2015, que os rácios de *Common Equity Tier 1*, *Tier 1* e *Total Capital*, estão estabelecidos em 4,5%, 6,0% e 8,0%, respectivamente;

- b) *Tier 2 capital (gone-concern capital*, ou capital regulamentar disponível para absorver prejuízos numa perspectiva de liquidação da instituição).

Contudo, apesar das alterações regulamentares introduzidas neste novo diploma, alguns autores ainda levantam reservas quando à verdadeira eficácia deste novo quadro.

Objectivamente, tal como advertem Leite e Reis (2013:177), apesar do reconhecido esforço introduzido pelo comité em introduzir reformas estruturantes ao sistema de regulamentação bancária, a verdade é que, este novo acordo transpõe ainda alguns dos problemas identificados em Basileia II.

Neste contexto, são exemplo os seguintes:

- i) Calendário de implementação: Basileia III, é publicado em 2010 pelo BCBS e será implementado de forma progressiva até 2019, como referem Leite e Reis (2013:187);

- ii) Favorecimento da abordagem IRB: tal como já discutido nas insuficiências de Basileia II, neste acordo continua a subsistir um claro incentivo à utilização destas metodologias para o cálculo das perdas esperadas. Com estas o contínuo favorecimento dos modelos do tipo *VaR* e, para o caso das instituições que não reúnam as condições necessárias à implementação dos IRB's, a avaliação das exposições ao risco e consequentes perdas, continua a ser proferida por agências de *rating* (ibid., 2013:177);

- iii) Fortalecimento do *Shadow Banking*: com o incremento das exigências para o sector bancário neste novo quadro regulatório, existirá um forte incentivo para o investimento neste tipo de agentes, como sendo, os *hedge funds* (fundos de investimento especulativo e de elevado

---

risco) e outras instituições que operam no mercado financeiro, com características semelhantes à banca, todavia, sem estarem abrangidas por este novo acordo (ibid., 2013:177).

Estas insuficiências transitórias entre acordos, são função da persistência por parte do comité em não alterar o paradigma de regulamentação. De notar que, tal como refere a AMBIMA (2010:20), Basileia III não é mais do que uma reformulação das insuficiências do acordo anterior, sendo que muitas rubricas transcritas para o novo, permanecem inalteradas.

Neste contexto, recordam os autores que, em consonância com Tymoigne (2010), para que seja possível alcançar resultados regulamentares no sector, será necessário implementar reformas muito mais radicais do que as que têm vindo a ser aplicadas, com vista a restringir a instabilidade intrínseca do sector.

### 3.5. Gestão do Risco de Crédito

#### 3.5.1. Algumas considerações sobre Gestão Risco de Crédito

Segundo Carvalho das Neves (2014:399), a análise do risco é um tema de importância fundamental para a gestão e para a determinação do valor criado pelas organizações.

De acordo com Pinho, Valente, Madaleno e Vieira (2011:15), a sua definição poderá ser objecto de uma discussão interessante, na medida em que esta, no caso concreto das entidades que concedem crédito, deverá ser compreendida de forma distinta da habitual, ou seja, com uma conotação mais orientada para a oportunidade de negócio e não numa acessão negativa e de perigo eminente.

De igual forma, como elucida Carvalho (2009:39), «[...] o propósito da gestão do risco não deve ser evitar os acontecimentos desfavoráveis, mas sim contribuir para assegurar o valor e/ou lucro [...]» das instituições, em particular, das creditícias.

Segundo a definição acima, os autores argumentam que, para ser exequível analisar o nível de risco de determinado acontecimento, será necessário apurar:

- i. O grau de indesejabilidade relacionado com o acontecimento e;
- ii. A probabilidade de ocorrência desse acontecimento.

A sua visão integrada, permite «[...] definir três modos de visualizar um determinado acontecimento em termos da gestão do risco a que se encontra sujeito determinado agente económico:» (Pinho [et al.], 2011:16)

- a. O acontecimento é de algum modo indesejável, mas a probabilidade de ele ocorrer é de tal forma diminuta que não vale a pena incorrer nos custos de gestão desse risco;
- b. O acontecimento é indesejável e a probabilidade dele ocorrer é suficientemente alta, tornando-se a cobertura desse risco importante e;
- c. O acontecimento é de tal forma indesejável que, mesmo que, a probabilidade da sua ocorrência seja mínima, terá sempre que se efectuar a cobertura do risco.

Além desta, é ainda comum efectuar a distinção entre risco específico e de mercado. Segundo Pinho [et al.] (2011:17), pelo primeiro entende-se todo e qualquer risco que

[...] afecta de forma isolada determinada empresa, ou grupo de empresas, ou mesmo um dado sector de actividade [...] e que pode ser reduzido [...] via constituição de uma carteira [...] diversificada.

Por outro lado, o risco de mercado afecta transversalmente todas as empresas, não podendo ser eliminado, uma vez que não decorre da acção isolada destas, mas sim da envolvente macroeconómica (Pinho [et al.], 2011:16; Carvalho, 2009:37-38). Nesta aceção, fica claro que, em termos financeiros, o risco que para as empresas carece de investimento na sua monitorização e gestão, será pois, o de mercado, uma vez que o específico pode ser eliminado de forma económica, via diversificação da carteira de investimentos (Pinho [et al.], 2011:16). Por outro lado, para que seja possível efectuar uma gestão eficaz do risco específico, no caso particular da banca – risco de crédito – será de todo fundamental possuir sistemas que permitam efectuar uma correcta avaliação dos mesmos, quer de créditos singulares, quer de carteiras.

Apesar de, segundo Pinho [et al.] (2011:250), se ter vindo a registar um progresso substancial na concepção destes modelos, o facto é que, como exposto anteriormente e reiterado por Ferreira (2014:182),

[...] a história económica [continua a] apresenta[r] evidência de uma forte correlação entre níveis de crédito excessivo e [as] crises no sistema bancário. Nesse sentido as crises bancárias estão relacionadas com a (má) gestão do risco de crédito.

Neste contexto, para Gaspar (2014:41),

[o] desafio mais significativo na gestão [...] [deste risco] tem sido, e continua a ser, encontrar um equilíbrio entre a qualidade do crédito e o crescimento da carteira, complementado com uma resposta eficiente às exigências acrescidas e crescentes da regulamentação e supervisão.

No mesmo sentido, Conceição (2013:16), reforça que

[t]odas as instituições de crédito devem fazer o acompanhamento da respectiva carteira de crédito com vista [...] à deteção e despiste de eventuais situações futuras de incumprimento.

Segundo Pinho [et al.] (2011:250), a génese da criação dos modelos de risco de crédito, prendem-se com a facilidade da projecção do risco potencial, para um único objectivo – determinar o lucro da operação. Com estes dados, considerando os respectivos parâmetros de rendibilidade, a entidade financeira poderá dispor de novas oportunidades de negócio, uma vez que «[u]m modelo de gestão de risco de crédito sugere ao respectivo gestor como afectar o capital de risco de crédito aos vários negócios [...]» permitindo quantificar o seu nível de diversificação de risco (Pinho [et al.], 2011:16; Carvalho, 2009:37/250-251).

Após a abordagem em relação à optimização do risco, importa proceder à quantificação objectiva e subjectiva do mesmo (Carvalho, 2009:39). Neste âmbito, diz-nos o autor que, quanto maior for o rigor na determinação do risco e, por seu turno, no desenho do modelo de gestão, maior será o contributo para a tomada decisão e, em última instância, para o valor da organização. Assim sendo, cumpre-nos elencar alguns dos determinantes, que poderão contribuir para uma implementação eficaz do modelo de gestão de risco de crédito:

a) Determinantes quantitativos:

Vulgarmente analisados segundo rácios ou indicadores, pois, como refere Breia, Mata e Pereira (2014:62), «[...] [estes] consistem numa relação entre grandezas, fornecendo uma informação em termos relativos, mais adequada que a informação em valor absoluto [...]». Segundo os autores, a utilização de informação financeira sob esta forma permite:

- i. Resumir e sistematizar informação financeira;
- ii. Articular a leitura de várias grandezas e;
- iii. Comparar o desempenho económico e financeiro (em termos históricos ou sectoriais);

Contudo, função de se tratar de informação quantitativa, apenas permite realizar parte do diagnóstico pretendido, sendo a apreciação subjectiva dos factos algo que, pese embora se procure mitigar, aparece sempre como um determinante necessário à concretização do processo.

A quantificação do risco de crédito é, igualmente, apresentada segundo sistemas de *rating* ou *scoring*, que abordaremos posteriormente e que serão objecto central da nossa investigação.

b) Determinantes qualitativos:

Como referido anteriormente, e citando Gaspar (2014:2) e Conceição (2013:19-25), concorrem para a análise do risco da carteira de crédito alguns aspectos de carácter qualitativo ou subjectivo, dos quais se destacam:

- i. Características da Administração (*Governance*);
- ii. Capacidade da equipa de gestão;
- iii. Estratégia e posicionamento competitivo e;
- iv. Especificidades do sector de actividade.

Todavia, urge ainda ressaltar uma particularidade de todo este processo. Concretamente referimo-nos à continuidade do controlo que é exigido a todo o processo de gestão de

crédito, isto é, para além da definição da política, da avaliação inicial, da monitorização e do controlo do crédito, é ainda necessário garantir mais dois aspectos (Carvalho, 2009:42):

- a) Necessidade de acompanhamento dos resultados obtidos (para serem utilizados como *inputs* para a revisão das metas a alcançar) e;
- b) Divulgação da informação e dos resultados aos departamentos que estão envolvidos na concessão de crédito.

### 3.5.2. Gestão Dinâmica do Risco de Carteiras

O posicionamento tradicional e eminentemente estático da abordagem à gestão de risco de crédito, em que as instituições financeiras eram consideradas entidades retentoras destes mesmos riscos, deu lugar à abordagem dinâmica, designada por *oginate to distribute model* (Ferreira, 2014:65-80).

Segundo o autor, esta nova abordagem, que consiste em redistribuir para o mercado os excessos de risco assumidos pelos bancos, tem como principal objectivo «[...] reduzir o custo [do] capital do banco e aumentar a *performance* das carteiras (*portfolios*) agregadas».

Neste âmbito, a titularização assume-se como a principal impulsionadora deste novo método de encarar os riscos dos *portfolios* dos bancos, uma vez que, por esta via, torna-se possível transformar activos pouco líquidos ou até mesmo incobráveis, em produtos financeiros comercializáveis em mercado de capitais (Pires, Carreiras, Gonçalves, Oliveira e Grosa, 2000:2; IAPMEI, 2003).

Este tem sido um processo que, segundo Michalak e Uhde (2012:272), «[...] *has experienced a remarkable growth in recent years. This refers not only to the volume of credit risk being transferred by financial institutions but also to the total number of securitization transactions*».

Neste contexto, os modelos de avaliação do risco de crédito, onde o *credit scoring* é parte integrante, assumem um papel fundamental na reorganização da posição financeira e da agregação de activos por perfil de risco para, se for esse o caso, posterior *packaging* para serem titularizados.

Após este, a instituição possui duas formas de proceder à titularização: na forma tradicional (IT), também conhecida como *true sale* ou titularização *pass-through*, ou ainda *off-balance sheet*, pois passa pela venda total dos activos/créditos titularizáveis para um *player* exterior; ou de forma sintética (TS), também denominada por titularização *pay-through* ou *on-balance sheet*, por

existir apenas transmissão/venda do risco dos activos (Ferreira, 2014:77-80; Pires [et al.], 2000:5-7; Loureiro, 2013:16-18).

Quanto à operacionalização da TT, sucintamente, consubstancia-se em transferir de forma onerosa ou *true sale* um conjunto de activos/créditos para um *player* intermediário, denominado *Special Purpose Vehicle* (SPV), geralmente situado em países de regime fiscal com tributação privilegiada, que depois os coloca no mercado junto dos investidores através de títulos ou *securities* (Pires [et al.], 2000:5; Smithson, 2003:229).

Por outro lado, e de acordo com Campos (2005:77-78), a TS é uma operação segundo a qual, o risco inerente de determinados activos é incorporado em valores mobiliários e, conseqüentemente, emitido em mercado de valores.

A transmissão do risco em causa é, segundo a autora, em consonância com Pires [et al.] (2000:7-8) e Kimber (2004:202-203), feita com recurso a produtos derivados de crédito, que podem assumir diversas modalidades. Este tipo de produtos são vulgarmente utilizados pelos bancos, como veículo privilegiado, para além das operações de titularização, como forma de procurar desvincular os riscos de determinados activos.

Sem prejuízo da clara destriça entre as duas vertentes desta operação, diz-nos Campos (2005:79), que ambas permitem, não só a transferência para o mercado dos riscos de crédito associados à carteira, como também (e por esta via), uma diminuição dos requisitos mínimos de fundos próprios regulamentares. Além destes, tal como descreve Loureiro (2013:20-21), a titularização poderá ainda ser encarada como fonte de financiamento e de diversificação da carteira de activos (diminuição do risco de concentração).

Em paradoxo com as vantagens referidas e outras não expostas, existem riscos e insuficiências estruturais que, como argumentam Carbó-Valverde, Marques-Ibanez, Rodríguez-Fernández (2012:81), colocaram a titularização como um dos principais *crisis drivers*.

A sua ligação directa com a expansão do *subprime credit*, levou a que, segundo Hakenes e Schnabel (2010:309), se começasse a levantar dúvidas quanto aos benefícios efectivos do *Credit Risk Transfer* (CRT). Sobre este, citando Buchanan (2016:560), recordamos a sua ligação directa à falência de instituições como a Bear Stearns, Lehman Brothers, Merrill Lynch, AIG, Washington Mutual, Indymac, Ameriquest, Countrywide Financial, e ainda a New Century Financial.

De facto, segundo os autores, a experiência recente aponta para que as operações de CRT promovam uma deterioração generalizada da qualidade do crédito, apesar de, aparentemente, cada instituição deter menores exposições individuais ao risco, como sublinham e demonstram Nijskens e Wagner (2011).

Objectivamente, tal como advertem Michalak e Uhde (2012:272-273), uma das principais fragilidades da titularização advém da própria vantagem principal, isto é, a liquidez proporcionada. Segundo os autores, o impacto na estabilidade no banco só será efectivo dependendo da classe de activos em que se faz o reinvestimento.

Esta ferramenta “exótica”, como descrevem Cerbioni, Frabrizi e Parbonetti (2015:155), por outras palavras, conduziu a uma enorme expansão do crédito de má qualidade (o *subprime*), porque o incentivo para o fazer era total.

Note-se que, crédito de alto risco implica altas taxas de rendibilidade; todavia também elevadas probabilidades de incumprimento e, com estas, elevadas penalizações em termos de *capital charge* por imposição de Basileia II. No entanto, o último objectivo destas instituições, era vender os créditos para titularização, sendo que por esta via, a sua preocupação com *fair lending* e eventuais riscos futuros que tal política poderia acarretar, seria, por dedução lógica, mínima. Neste mesmo sentido, tal como demonstram Almazan, Martín-Oliver e Saurina (2015:234-235), nos anos que precederam à crise, como consequência da política operacional descrita, conduziu a que, as instituições que utilizavam a titularização como forma prioritária de financiamento no mercado, aquando do despoletar da crise, detivessem um rácio de transformação bastante desproporcionado e com enormes dificuldades para captar depósitos.

### 3.6. *Credit Scoring*

#### 3.6.1. Conceito, Âmbito e Fundamentos

Expostos os conceitos, factos e metodologias que, de certo modo, sustentam a argumentação da abordagem deste tema, considerando-o como uma ferramenta de elevado valor acrescentado, cumpre-nos agora expor melhor o conceito em si, bem como o âmbito de aplicação, alguns fundamentos ainda não discutidos, também, algumas particularidades e ainda, aplicações complementares.

Primeiramente, e de acordo com Carvalho (2009:201), podemos definir o *scoring* como, «[...] um processo utilizado para projectar comportamentos futuros a partir de características actuais ou passadas» que, quando aplicado à realidade da concessão ou avaliação do crédito, revela-se uma opção bastante atractiva, nomeadamente, no que se refere à sua capacidade de atenuar a assimetria de informação.

Ainda além deste, para Batista (2012:16), o *score* é

[...] uma medida da capacidade de crédito de uma pessoa singular ou colectiva. A materialização dessa capacidade é traduzida por uma pontuação final (*score*) resultante da soma de pontuações parcelares dadas aos atributos de cada [entidade] que se candidata a crédito pela primeira vez (*scoring* de atribuição) ou a clientes com crédito rotativo (*scoring* comportamental).

No mesmo sentido, como refere Smaranda (2014:217), uma vez que para a generalidade da banca, o crédito é a primeira e principal fonte de risco, a sua correcta e eficaz mensuração continua a ser «[...] *one of the major challenges of modern economic and financial research*». A utilização de metodologias como o *credit scoring*, dada a sua popularidade, têm crescido sucessivamente, uma vez que, através da sua vertente automatizada de análise (Carvalho, 2009:202), estas conseguem reduzir «[...] *the cost of credit analysis, enabling faster credit decisions, closer monitoring of existing accounts, and prioritizing collections*» (West, 2000:1132).

Neste contexto, as vantagens competitivas para as instituições que concedem crédito são das mais variadas, das quais se destacam, a capacidade de decidir quanto à atribuição do crédito ou não, o montante a conceder e as estratégias que deverão ser aplicadas para maximizar o lucro da operação (Rezác e Rezác, 2011:486; Wang, Ma, Huang e Xu, 2012:61).

De facto, segundo Carvalho (2009:202), nas organizações mais desenvolvidas, os modelos de *scoring*, abandonaram o pressuposto da minimização da exposição ao risco, isto é, a não concessão de crédito a clientes que à partida apresentem um perfil de risco elevado (*score*

abaixo do *cut-off score*<sup>8</sup>), para a procura da maximização do lucro, dentro dos perfis de risco estabelecidos *à priori*, procura essa que é consequência das políticas de cada instituição.

Ainda neste contexto, surge também um facto importante, no qual se pretende centrar o estudo empírico da presente dissertação, ou seja, na possibilidade do *pricing* do financiamento considerar o *score* como um *input* imprescindível para o estabelecimento do custo do mesmo ajustado ao risco (Lopez e Saidenberg, 2000:153)

Considerado por alguns autores, como uma das metodologias mais sofisticadas, no que respeita ao processo de quantificação e avaliação do risco de crédito, o *credit scoring*, pode ainda ser customizado em função dos objectivos da instituição e do *portfolio* de clientes (Radu e Dimitriu, 2012:528).

A este propósito, concorrem ainda vários tipos de *scoring*, que se distribuem pelos diferentes estádios do processo de avaliação de crédito (*scoring* de aceitação e comportamental) e também pelos âmbitos (como sendo o *bureau scoring*).

### 3.6.2. Tipos de *Scoring*

Além de pertencer ao conjunto dos métodos de avaliação automática, o *credit scoring*, pode ainda ser distinguido em duas abordagens: o *Scoring* de opinião e o assente em fundamentos estatísticos (Carvalho, 2009:202-204).

O primeiro é dotado de alguma dose de subjectividade, uma vez que a atribuição da pontuação a cada um dos indicadores é maioritariamente casuística, ou seja, com base na experiência do analista de crédito, sendo distinta de uma proposta para outra. Baseando-se no conhecimento passado, se o analista considera que determinada proposta de crédito é semelhante a outra que deteve uma *performance* favorável, ele atribuirá um parecer igualmente positivo, no que respeita à sua aprovação (Batista, 2012:40). Este tipo de análise é, portanto, caracterizado, não só, por uma alguma arbitrariedade, mas também por ter diversas limitações, como o facto da informação disponível ser apenas a apresentada pelo novo candidato. Por esta via, Carvalho das Neves (2014:444), refere que, face às exigências dos acordos de capital (Basileia II e III), a utilização deste tipo de modelos terá caído em desuso.

---

<sup>8</sup> De acordo com a FDIC (2007: 61), podemos definir *cut-off score*, como «*the point below which credit will not be extended and at or above which credit will be extended (assuming a higher score equates to better creditworthiness)*». O mesmo racional será igualmente utilizado quando nos referimos ao processo de concessão de crédito (primeira solicitação).

Por outro lado, os modelos de *scoring* assentes em fundamentos estatísticos, são o resultado da combinação múltipla de variáveis, não só financeiras, como também sociodemográficas (por exemplo, a zona geográfica) e profissionais (sector de actividade, antiguidade do negócio e número de colaboradores), proporcionando por isso uma análise mais objectiva (Carvalho, 2009:204-209). Não obstante, segundo o autor, os modelos mais utilizados actualmente nas entidades que concedem crédito, preconizam a utilização de ambas as abordagens apresentadas.

#### 3.6.2.1. *Application Scoring*

A aplicação dos modelos de *scoring* no processo de avaliação do crédito é apontado como tendo aparecido em torno da década de 1960, inicialmente, apenas com recurso ao denominado *application scoring*, ou *scoring* de aceitação (Carvalho, 2009:208).

Segundo o autor, este tipo de *scoring*, na sua essência, centra-se sobretudo na ponderação de informação das actuais solicitações de crédito, para procurar prever eventuais riscos de incumprimento futuro, que, como aponta Batista (2012:39), é aplicado para a concessão de créditos a candidatos pela primeira vez, isto é, que ainda não têm histórico na instituição.

Neste contexto, dizem-nos Crook, Edelman e Thomas (2007:1448) que, o «[a]pplication scoring helps a lender to discriminate between those applicants whom the lender is confident will repay a loan [...] and those applicants about whom the lender is insufficiently confident».

#### 3.6.2.2. *Behaviourial Scoring*

Por outro lado, intimamente relacionado com o surgimento dos *revolving credits* (crédito rotativo ou renovável), no final da década de 1960, a *Fair Isac Corporation*, implementou pela primeira vez, uma metodologia que permitiu ponderar aspetos comportamentais, no que respeita ao cumprimento das obrigações para com as instituições financeiras, traduzindo-o numa pontuação final, resultando naquilo que hoje se denomina como *behavioural scoring* ou *scoring* comportamental (Batista, 2012:236-237).

A aplicação deste tipo de *scores* aos clientes da instituição, no âmbito da avaliação ou revisão do risco de crédito, de acordo com Carvalho (2009:211-212) e Batista (2012:237), não só apresentam uma capacidade de previsão superior ao *application scoring*, como vieram reforçar a robustez daquele tipo de *scores*, uma vez que os modelos comportamentais permitem detectar mais eficazmente as alterações dos perfis de risco. Por outro lado, a possibilidade da agregação de informação, como por exemplo, das várias contas dos clientes, traduz um

acréscimo de valor informacional, produzindo um *score* ainda mais optimizado, vulgarmente conhecido como *Customer Score* (Anderson, 2007:8).

Em suma, segundo Carvalho (2009:212), estes modelos substituem

[...] a perspectiva eminentemente estática do *scoring* de aceitação, ao considerar a dinâmica da relação de comportamento do cliente com o credor, em particular a intensidade do comportamento recente.

Neste sentido, o autor reforça ainda que, mesmo no âmbito do *application scoring*, no caso da existência de informação comportamental, esta deverá ser igualmente ponderada e, se suficiente, deverá ser privilegiada.

Todavia, a disponibilidade deste tipo de informação é, por vezes, escassa e que por isso, é recomendável a consulta de *bureaus* de crédito, por forma a complementar e aumentar a eficácia das análises às solicitações de crédito (Batista, 2012:264; Carvalho, 2009:210).

Por último, de salientar que para Carvalho (2009:213), o *scoring* comportamental função de configurar um cálculo actualizado do risco, permite ainda efectuar ajustamentos no limite de crédito, redistribuir os clientes por segmentos de risco e de valor, assim como para servir de *input* às estratégias dos departamentos de cobrança e *marketing*.

### 3.6.2.3. *Bureau Scoring*

Conforme exposto, a utilização de agências de informação de crédito surge como uma resposta potencial à mitigação da assimetria de informação durante a análise de propostas de crédito. Segundo Carvalho (2009:120), a informação recolhida por estas agências, centra-se essencialmente nos seguintes pontos:

- a) Histórico de pagamentos (atributo que representa a base de informação dos *credit bureaus*);
- b) Compromissos financeiros de cada cliente;
- c) Hierarquia de pagamentos do cliente (facilita a previsão de incumprimento) e;
- d) Validação adicional de dados (como a localização geográfica).

Segundo Silva (2011:10), o *bureau score* é pois o

*credit score provided by a credit bureau, a credit reference agency which collects information from different sources to provide consumer credit information. This score may indicate a predictor of bad behavior or bankruptcy predictor of the data held by a financial institution.*

Um exemplo objectivo é o FICO *score*, o primeiro e mais conhecido *bureau score* a ser comercializado em grande escala mundial (Sengupta e Bhardwaj, 2015:144; Carvalho, 2009:215, Brealey, Myers e Allen, 2011:588), que na fixação da sua pontuação final, de acordo com Ferreira (2014:226), tem em consideração as seguintes variáveis:

- i) 35% - História creditícia;
- ii) 30% - Montantes em dívida;
- iii) 15% - Duração da história creditícia (recente ou antiga);
- iv) 10% - Novo crédito e;
- v) 10% - Tipos de crédito utilizados.

Verifica-se, portanto que, função da maioria da ponderação ser atribuída a informação comportamental, esta consegue promover uma maior transparência em todo o processo, nomeadamente em condições em que a informação inicial disponibilizada pelo cliente é tendencialmente inexistente, além do facto, da informação presente nestas agências ser disponibilizada por múltiplos credores, o que a torna plural e mais consistente (Carvalho, 2009:121/215).

De acordo com a Federal Deposit Insurance Corporation (2007:53), a utilização de *bureau scores* detém ainda como benefício a sua relativa facilidade de implementação e, em algumas situações, poderá ser menos dispendiosa do que o desenvolvimento de modelos internos. Está poderá igualmente ser uma ferramenta importante, na segmentação de clientes por nível de risco, quer em termos de eficácia quer em termos financeiros, em consequência do incremento progressivo das exigências de modelagens dos acordos de Basileia.

#### 3.6.2.4. *Dual Scoring Models*

Apesar das reconhecidas vantagens da implementação de qualquer um dos tipos de *scoring* apresentados nos sub-pontos anteriores, a verdade é que, nenhum deles será totalmente eficaz na captação de toda e qualquer alteração de características dos clientes (Carvalho, 2009:233-234).

A questão que deverá ser colocada será: qual dos modelos dever-se-á priorizar ou atribuir maior importância, sabendo *à priori* que cada um destes preconiza uma análise de diferentes perspectivas, detendo igualmente insuficiências?

Neste contexto, a utilização dos *Dual Scoring Models*, poderá ser especialmente importante para atenuar as limitações identificadas de cada um dos tipos de *scoring* e da insuficiência de informação (ibid., 2009:234).

De facto, tal como demonstram Zhu, Beling e Overstreet (2001) e também, mais recentemente, Chi e Hsu (2012), a utilização de modelos que combinem os *outputs* dos *scores*, nomeadamente dos *application*, *behavioural* e *bureau scores*, poderá aumentar substancialmente a sua eficácia de classificação, quando comparada com a sua utilização individual.

Por outro lado, e remetendo para o actual quadro regulatório de Basileia III com referência às ferramentas descritas no sub-capítulo da “Gestão do Risco de Crédito”, a utilização deste tipo de abordagem, permitirá igualmente, proporcionar uma segmentação dos clientes por perfil de risco mais correcta, observando decisões sobre as políticas de *hedging* ou segmentação para posterior desinvestimento e/ou titularização, mais eficientes.

A análise integrada neste dos *scores*, com vista à determinação do *score* global, poderá ser feita de duas formas: através da soma ponderada dos indicadores e; através da análise das matrizes duais de combinação de *scores*.

Na primeira abordagem, citando Carvalho (2009:235), a determinação do *score* global, é conseguida através de uma soma ponderada dos *outputs* dos modelos empregues que, regra geral, combina informação de avaliação interna do banco (*application* ou *behavioural scores*) com a avaliação externa de um *credit bureau*, como se verifica na figura 9:

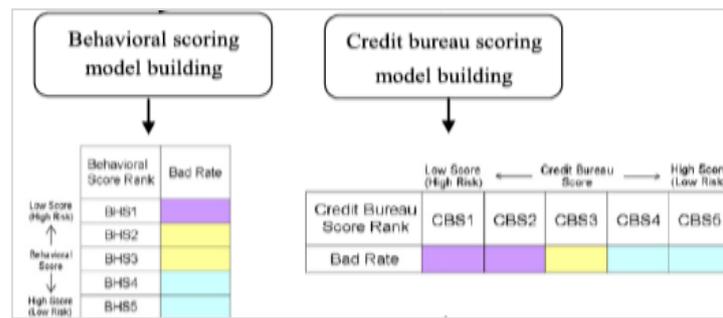
Figura 9 – Formulação Modelo Dual

$$\text{Score Global} = \text{Bureau Score} (\alpha) + \text{Score interno} (1 - \alpha), \alpha \in [0; 1]$$

Fonte: Adaptado de Carvalho (2009:235)

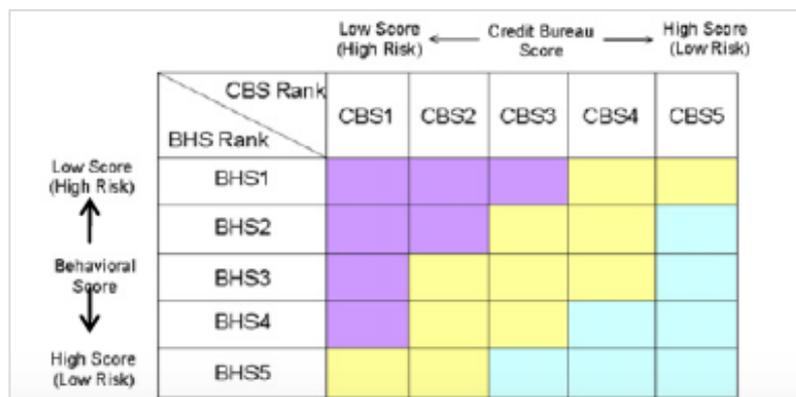
Por fim, tal como sugerem Chi e Hsu (2012:2652), a determinação do *score* global poderá ainda ser efectuada pela combinação matricial de resultados individuais dos modelos. Esta abordagem segue duas iterações principais: a primeira, que passa pela avaliação individual, igual à descrita nos sub-capítulos anteriores, isto é, apurar o *credit score* com o modelo interno e requisitar a avaliação de um *credit bureau* (vide figura 10) e; a segunda, onde se elabora a matriz de comparação de *outputs* dos dois modelos (vide figura 11).

Figura 10 – Matrizes individuais dos *Credit Scores*



Fonte: Chi e Hsu (2012:2652)

Figura 11 – Matrizes Duais dos *Credit Scores*



Fonte: Chi e Hsu (2012:2652)

A determinação do *score* global por esta via, permite retirar duas decisões/observações fundamentais (Carvalho, 2009:238):

- a) aumento da confiança nas decisões de aprovação e rejeição de créditos, por força da redução do desconhecimento das características do cliente;
- b) mitigação dos erros de decisão, optimização de recursos no processo de avaliação e diminuição da incerteza por via da minimização da intervenção na forma casuística.

### 3.6.3. *Overrides*: O Analista como decisor Final

Não obstante o exposto anteriormente, concretamente no que respeita aos objectivos principais do *credit scoring*, isto é, a quantificação do risco de incumprimento de determinado crédito para a posterior tomada de decisão, importa frisar que existem algumas decisões neste âmbito que podem não respeitar na íntegra as indicações do *scoring*.

Concretamente, como refere e explica Batista (2012:227), os *overrides* consistem na tomada de decisões prevaletentes em relação ao indicado pelo modelo de *scoring*, isto é, por exemplo,

aprovar uma proposta de crédito cuja pontuação seja inferior ao *cut-off* ou, por outro lado, recusar uma proposta que detenha uma pontuação superior a este.

De acordo com Anderson (2007:459) e o Ambit Risk Institute (2013:4), estas decisões podem ser precedidas de análises subjectivas, baseadas, por um lado, em informação adicional não constante nos modelos e, por outro, de acordo com a “intuição” do analista, onde o mesmo julga que poderão existir algumas variáveis que o modelo estará a desconsiderar ou a não captar de forma integral.

Sobre estes, considerando a envolvente da concessão/extensão crédito a empresas, referimo-nos, pois, à possibilidade de existência de incongruências e/ou distorções significativas na informação financeira disponibilizada aos analistas (Breia [et al.], 2014:44).

A este respeito, Peres e Antão (2016:10), em consonância com Breia [et al.] (2014:44), propõem a utilização da técnica dos “indicadores de alarme” (ou *red flag indicators*), isto é, através da análise crítica da informação contabilística, pela articulação de múltiplos valores, identificação de tendências, testes de coerência e da consistência e razoabilidade da informação apresentada.

Neste contexto, são exemplo de situações que deverão ser analisadas segundo cuidado redobrado e indicadas pelos autores e que poderão constituir um *red flag indicator*, as seguintes:

- i) Valores em disponibilidades elevados em coexistentes com passivos remunerados elevados durante vários períodos: a perduração desta situação por longos períodos, poderá indiciar ineficiência na gestão financeira;
- ii) Prazo médio de recebimentos e rotação de inventários elevados: poderá indiciar eventuais perdas não reconhecidas em imparidades, sobretudo aquando do aumento progressivo do saldo da rubrica de clientes e desproporcional ao volume de negócios;
- iii) Instabilidade das taxas médias de depreciação: esta situação é característica da prática de “desaceleração das depreciações” com vista à manipulação de resultados e sobrevalorizações dos activos;

Por outro lado, de acordo com Batista (2012:228), poderão ainda suceder *overrides* por via da política da instituição. Segundo o autor,

[e]ste tipo de decisões ocorre quando a Administração estabelece regras especiais para determinadas candidaturas [...] [, e continua explicando que,] [d]e um modo geral, [este tipo de] *overrides* [...] actuam no sentido de se aceitarem candidaturas que tenham sido recusadas quando estas tiveram apenas como suporte a informação dada pelo *score*.

Nestas decisões subjectivas, já discutidas aquando da avaliação de crédito na forma casuística, como refere Anderson (2007:459-460), podem existir factores não ponderados que, considerando a distância ao *cut-off score*, poderão justificar a atitude arbitrária do analista, como sendo:

- a) *High-Score overrides*: apesar do modelo registar uma pontuação satisfatória, o analista indefere o pedido de crédito. Para este contexto podem contribuir os seguintes factores:
  - a. Historial com maus indicadores de *performance* de cumprimento;
  - b. Desacreditação do *score* proferido pela *credit bureau*, em regra, função do analista julgar que determinados parâmetros de risco não estão a ser adequadamente mensurados e/ou ponderados;
  - c. *Fair Lending*: apesar do modelo indicar que o cliente detém solvabilidade satisfatória, a contracção de novo financiamento, poderá elevar a sua taxa de esforço de cumprimento da obrigação para níveis de sustentabilidade reduzida e;
  - d. *Collateral*: ainda que esteja preconizado no contrato, o analista considera que o activo subjacente poderá ser de difícil alienação e conseqüente realização de liquidez.
- b) *Low-Score overrides*: contrariamente ao anterior, nesta situação, apesar da avaliação insuficiente, o analista considera que se deverá aceitar a proposta. Segundo o autor, os factos para esta decisão poderão ser os seguintes:
  - a. Bom Relacionamento com Cliente: instituições com muitos produtos comercializados, nem sempre conseguem incorporar todos os factores de risco em apenas um *score*. Neste contexto são proferidas algumas excepções para clientes com historial favorável e com bom relacionamento com a instituição;
  - b. Clientes V.I.P.: são prosseguidas com alguma regularidade, excepções a *value clients* e até mesmo a familiares dos mesmos;
  - c. Colaboradores da Instituição, regra geral, têm condições especiais de acesso a financiamento, pelo que poderão gozar de algumas aprovações excepcionais;

Apesar do exposto, o Ambit Risk Institute (2013:4), refere que este tipo de ajustamentos ao critério de decisão, são, regra geral, mais positivos do que negativos, isto é, com maior incidência para valorizar as aprovações.

Todavia e, como elucida Anderson (2007:459), apesar da maioria dos *overrides* coexistirem próximos do *cut-off score*, sabendo do supramencionado, «[...] *controls are required to limit subjective overrides*». Neste sentido, não devendo ser totalmente abolidas, de acordo com Batista (2012:229), estas decisões prevaletentes, deverão estar bem explícitas, por forma a reduzir de forma óptima, a arbitrariedade disponível para o analista.

#### 3.6.4. Os Modelos de *Scoring* e o seu contributo para o Valor das Organizações

Ainda que, na maioria dos casos, o foco da utilização desta ferramenta, seja maior na actividade bancária, mais concretamente na avaliação do risco de crédito, segundo Radu e Dimitriu (2012:528), Paleologo, Elisseff, Antonini (2010:490), Silva (2015), Torres Carvalho (2013), Gaspar (2014:43) e Carvalho (2009:205), esta poderá ainda ser adaptada ou utilizada como mecanismo complementar a outras áreas, das quais destacamos:

- a) Marketing: avaliação de respostas de campanhas; determinação das perspectivas de utilização de produtos ou serviços;
- b) Avaliação e Selecção de Projectos: estabelecimento de *scores* por parâmetro do projecto, ou até, atribuindo pontuações a cada projecto, em função das prioridades da organização;
- c) Avaliação da Continuidade em Auditoria: revelar qual o nível de certeza ou incerteza quanto à continuidade da operação da empresa. Por ser um processo complexo, a utilização de metodologias de *scoring*, poderão auxiliar a formalizar uma opinião mais objectiva quando à sua avaliação;
- d) Detecção de Fraude: os modelos de *fraud scoring* elencam os potenciais clientes, de acordo com a possibilidade de estarem a ser apresentadas propostas fraudulentas e;
- e) *Input* dos *ratings* internos (IRB's): de acordo com as novas metodologias introduzidas em Basileia II, e prosseguidas em Basileia III, os bancos podem optar pelo cálculo dos *capital requirements*, via *ratings* internos, onde os *credit scores* são parte integrante e fundamental da quantificação do risco de crédito.

De facto, apesar dos sistemas de *credit scoring* já serem utilizados antes da entrada em vigor dos acordos de capital, há que notar que a sua importância é incrementada com a

implementação destes diplomas (Altman e Hotchkiss, 2006:233). Esta é motivada pelo facto de, como exposto anteriormente e reiterado por Koopman [et al.] (2005:3161), a utilização das metodologias de cálculo interno do risco de crédito, serem explicitamente incentivadas no acordo de capital. Na verdade, de acordo com Altman e Hotchkiss (2006:233-234), muitas foram as instituições financeiras que promoveram melhorias significativas nos seus sistemas de controlo interno e de quantificação da *Probability to Default* (PD), para estarem aptas a adoptar os *ratings* internos. Por outro lado, de acordo com Danielsson, Jorgensen e Vries (2002:1408) em consonância com Mariathan e Merrouche, (2014:302), as entidades reguladoras têm grandes vantagens pelo incremento da qualidade e eficácia do processo de avaliação do risco crédito, nomeadamente pela consequente mitigação da arbitragem regulamentar. Segundo os autores a implementação deste tipo de metodologias modernas, avançadas e sofisticadas procuram, em última análise, promover a estabilidade do sistema financeiro.

Deste modo, no âmbito da adopção dos IRB's, «torna-se indispensável a existência de novas soluções que possam reduzir os custos decorrentes da débil avaliação de risco de crédito [...]», onde o *credit scoring* pode contribuir de forma mais eficaz e objectiva, para a concretização dessa realidade (Batista, 2012:15-16).

Associado à procura de eliminação das lacunas identificadas no acordo anterior, de acordo com Mariathan e Merrouche, (2014:302), a implementação dos *ratings* internos, visa sobretudo aumentar a eficiência da afectação do capital, ligando directamente a formação dos *buffers* de capital à exposição ao risco, aumentando assim a sensibilidade do sistema. Deste modo, através desta reforma, é abandonada a linearidade de conservação de capital preconizada em Basileia I, passando a *capital charge* a ser função do perfil de risco do contratante.

Esta nova abordagem tem por objectivo determinar a «porção de créditos que podem entrar em incumprimento num determinado espaço temporal [...]» (Romão, 2009:14), denominado de *Expected Loss*, onde para tal, de acordo com Altman, Resti e Sironi (2004:183), concorrem os seguintes ponderadores, que se elencam na figura seguinte (figura 12):

Figura 12 – Ponderadores de Risco



Fonte: Adaptado de BCBS (2001) e de Bluhm, Overbeck e Wagner (2003)

Em termos conceptuais, Romão (2009:14-15), apresenta um resumo dos ponderadores identificados na figura 12:

- i. *Probability to Default* (PD): probabilidade de incumprimento do crédito ou da carteira de créditos. É expressa em percentagem e é considerado o maior dos riscos associado ao crédito;
- ii. *Exposure at Default* (EAD): estimativa do valor por saldar no caso de incumprimento de um mutuário, isto é, o nível de exposição ao incumprimento;
- iii. *Loss Given to Default* (LGD): perda em caso de incumprimento em termos de percentagem da EAD;

Desta feita e, como consta dos documentos oficiais do BCBS (Acordo Basileia II e III) e segundo Conceição (2013:56-57), Romão (2009:15), Mariathasan e Merrouche (2014:306), Daníelsson [et al.] (2002:1408) e Chalupka e Kopecsni (2009:360), a perda esperada poderá ser determinada segundo duas metodologias, a saber:

- a) *Standard*;
- b) *Internal Rating Based Approach* (IRB);

Relativamente à primeira, esta, segundo os autores referidos, não difere muito na sua essência do preconizado no Acordo de Basileia I, uma vez que todos os indicadores que concorrem para a determinação do rácio de solvabilidade, são determinados por entidades externas.

Por outro lado, a abordagem IRB, como já introduzido, é ainda subdividida no *Foundation IRB* (F-IRB) e *Advance IRB* (A-IRB). A aplicação destas abordagens é função do nível de capacidade da instituição financeira em poder determinar com credibilidade suficiente os ponderadores risco. Estas, por sua vez, estão associadas a um processo de acreditação pelo supervisor, que ditará qual a abordagem que a instituição estará autorizada a adoptar (BCBS, 2001:1-2). De acordo com Chalupka e Kopecsni (2009:360), «[...] *most banks are prepared to*

*use Foundation approach, since they have already built internal models to estimate PD». Todavia, a implementação da abordagem avançada é mais exigente, uma vez que, tal como se verifica na figura 13 e referido por Barakova e Palvia (2014:167) e Pereira (2012:37), esta permite o cálculo todos os ponderadores para a determinação da *Expected Loss*.*

Figura 13 – Diversas Abordagens de Determinação da *Expected Loss*

Expected Loss	Probability to Default	Loss Given to Default	Exposure at Default
<i>Standard</i>	Rating Externo	Imposto pelo Regulador	Imposto pelo Regulador
<i>IRB Foundation</i>	Cálculo Interno	Imposto pelo Regulador	Imposto pelo Regulador
<i>IRB Advanced</i>	Cálculo Interno	Cálculo Interno	Definido pelo Banco

Fonte: Adaptado de BCBS (2001:15-24)

De acordo com os objectivos a que nos propomos na presente dissertação, aprofundaremos as técnicas disponíveis para o cálculo a *Probability to Default*, para as quais, tal como exposto no sub-capítulo seguinte, muito têm contribuído os estudos em torno da previsão de falência empresarial.

### 3.7. Desenvolvimento Modelos *Scoring*

#### 3.7.1. Estrutura Conceptual e Tratamento de Dados

Antes de se partir para a modelação técnica do *scorecard*, não menos importante é a definição inicial dos conceitos de base do modelo, pois como recorda Carvalho (2009:136), o modelo estatístico por si só de nada vale, uma vez que, a sua eficácia é directamente proporcional à qualidade dos trabalhos que o antecedem.

A este respeito destacamos, primeiramente, de acordo com Carvalho das Neves (2014:447) e Carvalho (2009:137-139), toda a definição do “problema”, ou seja, o que se pretende com o modelo, bem como a definição de todos os pressupostos a ele subjacentes. Concretamente referimo-nos aos seguintes pontos essenciais:

- a) Definição de Incumprimento ou em suma o critério de separação da amostra: onde nem sempre é aplicado o mesmo critério, conforme é possível verificar por consulta a alguns reconhecidos autores deste âmbito:
  - i. Beaver (1966), falta de capacidade por solver compromissos aquando do seu vencimento;
  - ii. Altman (1968), assim como mais recentemente, Fernández e Guitiérrez (2012:34), consideram as empresas que já se encontram em processo de liquidação, ou as que já se encontram legalmente falidas ou ainda as que se encontram em reorganização judicial;
  - iii. Blum (1974), empresas que demonstrem explicitamente falta de capacidade de cumprimento, por exemplo, através de sucessivas renegociações de dívida e ainda,
  - iv. Conforme Carvalho das Neves (2014:462), o critério utilizado no sector bancário, ou seja, 90 dias de incumprimento.
- b) Definição da população à qual se vai aplicar o modelo (dimensão da empresa, sector de actividade, tipo de empréstimos);
- c) Horizonte temporal: período para o qual se estima a probabilidade de incumprimento;
- d) Período de observações históricas: directamente relacionada com o aspecto comportamental, definição que pode produzir alguns paradoxos. De facto, se por um lado se pretender privilegiar a informação recente, o modelo poderá ficar fragilizado

pela não inclusão de informação histórica suficiente para ser eficaz na previsão. No outro extremo, por outro lado, se for incluída de forma excessiva informação com período de referencia muito afastado do presente, o perfil de risco do cliente, ditado pelo *output* do modelo, pode ser muito díspar da realidade.

Após concluído o processo exposto anteriormente, segue-se a construção das bases de dados para *Data Mining*, isto é, toda a filtragem, organização e agrupamento de dados (*clustering*), bem como toda a preparação da modelação, como sendo, a definição dos dados que serão incorporados no desenho do modelo. Seguem-se então as fases de construção do modelo, ou modelos, e a da avaliação dos resultados, com a posterior implementação (Carvalho, 2009:137).

### 3.7.2. Modelação Técnica

No que diz respeito à construção e modelação técnica do modelo, conforme nos indica Breia [et al.] (2014:67) a ponderação de indicadores e a sua avaliação no peso relativo do resultado final utilizado no *credit scoring* é, na sua essência, idêntica ao aplicado nos modelos de previsão de falência.

De facto, de acordo com a abordagem a esta matéria por Carvalho das Neves (2014:443-475), Batista (2012), Carvalho (2009), Medina e Selva (2013), Calin e Popovici (2014), e ainda Altman (2002) e Altman e Hotchkiss (2006) existe uma estreita fronteira entre as definições e objectivos do *credit scoring* e dos trabalhos de previsão de falência. De facto, segundo os autores, a base metodológica para o desenvolvimento de ambos os modelos é em tudo idêntica, sendo muitas vezes os seus conceitos confundidos e utilizados para se referirem apenas ao propósito tradicional dos mesmos: determinar a *Probability to Default* (PD) ou a probabilidade de incumprimento de determinada operação ou actividade (Wycinka, 2015: 527).

Com efeito, e partindo do supra exposto, apresentamos quais as principais técnicas ou metodologias adoptadas para o desenvolvimento daqueles modelos, assim como sublinharemos a importância da qualidade dos mesmos para a criação de valor, no âmbito do processo de concessão de crédito.

À parte dos desenvolvimentos mais recentes no que respeita à avaliação do risco de crédito, tais como os modelos que utilizam:

- i) inteligência artificial, tais como, os *experts systems* e as redes neuronais;

ii) informação de mercado, como sejam estrutura temporal da taxa de juro e as taxas de mortalidade e mitigação do crédito e;

iii) a teoria das opções na avaliação do risco de incumprimento, como o caso do modelo de Merton (1974);

Apesar de não serem objecto de análise na presente dissertação, não obstante, passamos a apresentar a base conceptual de cada um, bem como o argumento para a não selecção da técnica para o aprofundamento teórico e conseqüente para a parte prática do estudo.

### 3.7.2.1. Inteligência Artificial (AIES)

De acordo com Carvalho das Neves (2014:464) e Peres (2014:25-32), no final da última década do passado milénio, fruto dos avanços técnicos e tecnológicos, ao nível do processamento computacional, começaram a surgir alguns modelos, cujos resultados começaram a revelar-se teoricamente aceitáveis.

De entre todos os modelos deste campo, o destaque é dado às Rede Neurais Artificiais (RNA). De um modo muito genérico, podemos caracterizá-la como sendo uma técnica que se baseia na estrutura do sistema nervoso humano. Conforme Peres (2014:27-28), tal como o sistema nervoso central, as RNA ao captarem sinais de “má saúde”, que no caso de aplicação à previsão de falência, tratar-se-á de “saúde financeira”, através dos denominados “elementos de processamento” interligados que, após um processamento computacional complexo, o sistema propõe uma probabilidade de a empresa falir ou não.

Apesar do reconhecido avanço, e até eficiência preditiva demonstrada por Carvalho das Neves e Vieira (2006) (em média, 84,1%), os resultados obtidos são, de acordo com Carvalho das Neves (2014:467), de muito difícil interpretação, tornando-se a validação económica praticamente impossível, o que é uma barreira à sua implementação prática.

### 3.7.2.2. Modelos de Mercado

Neste conjunto, o destaque é dado aos modelos de *spread* de taxa de juro e aos baseados nas taxas de mortalidade e migração do crédito.

No primeiro, segundo Carvalho das Neves (2014:469), são utilizados os prémios de risco inerentes à *yield to maturity* das obrigações das empresas para avaliar o risco de crédito. O princípio base da estimação das probabilidades de incumprimento com base nestes modelos, passa por comparar as *yields* das obrigações das empresas com as das obrigações sem risco

(normalmente as soberanas). O diferencial (*spread*) entre as *yields*, dita o prémio de risco de mercado atribuído as obrigações da empresa.

Por outro lado, no segundo caso, a diferença principal situa-se no facto de, ao invés de se estimar as probabilidades de incumprimento em função da estrutura temporal das taxas de juro, tem-se em consideração os dados históricos do incumprimento e das taxas de mortalidade do crédito de idêntica qualidade (Carvalho das Neves, 2014:470).

Todavia, em face do exposto, estes modelos, como a própria designação indica, apenas podem ser aplicados a empresas cujos títulos, os quais servem de *input*, são transacionados publicamente.

Consideramos este o principal argumento para a não selecção deste tipo de modelos, como será perceptível na apresentação da amostra da componente prática do estudo, pela impossibilidade da sua aplicação.

#### 3.7.2.3. Modelos baseados na Teoria das Opções

De acordo com Ferreira (2014:145), o modelo de Merton (1974) é considerado como a base da modelagem do risco de crédito. De acordo com o autor, os trabalhos pioneiros de Black-Scholes (1973) e Merton (1974), foram muito relevantes para a avaliação das *financial options*. Após adaptações, reconhecida a importância e aplicabilidade no âmbito da avaliação do risco de crédito, de acordo com Carvalho das Neves (2014:472), o crédito da empresa passa a ser visto como uma “opção de venda” (*put*) sobre os activos da empresa. Esta ideia foi posteriormente adaptada pela KMV Corporation, para avaliar o risco de crédito (Carvalho das Neves, 2014:474).

Novamente, uma vez que as variáveis utilizadas nesta tipologia de modelo têm por base informação de empresas cujos títulos são negociados publicamente em mercado de capitais, consideramos este factor eliminatório à sua utilização no estudo empírico e, conseqüentemente, a continuação do aprofundamento deste tema.

#### 3.7.2.4. Estatísticos

Expostas todas as outras técnicas, passamos agora a analisar aquela onde se centrará a abordagem prática deste estudo.

De acordo com Barros (2008:17), embora tenham sido pouco defendidas como ferramentas viáveis durante mais de metade com século XX, a verdade é que, actualmente, são

amplamente utilizadas, função da capacidade que detêm em proferir análises mais objectivas, como de resto já exposto anteriormente.

Neste contexto, de acordo com Carvalho das Neves e Silva (1998:9) e Batista (2012:64), as técnicas mais utilizadas no âmbito do processo de avaliação do risco de crédito, são a análise discriminante, o *logit* e o *probit*.

Na análise discriminante, conforme os autores supra, e ainda Barros (2008:18) e Girão (2015:22), os trabalhos pioneiros nesta matéria são apontados a Beaver (1966), onde o mesmo desenvolveu um modelo *univariado* de previsão de falência com base na análise da tendência comportamental de rácios financeiros mais utilizados à época.

Todavia, segundo Barros (2008:18) e Peres (2014:18), na análise Univariada, assume-se que uma única variável ou análises sequenciais das mesmas (sem qualquer relação entre si), podem ser utilizadas para fins previsionais e explicativos das falências das empresas, como sendo por exemplo, a rentabilidade, solvabilidade ou liquidez geral. Paradoxalmente com este pressuposto, de acordo com Carvalho das Neves e Silva (1998:10), Beaver (1966) conseguiu alcançar resultados bastante positivos, com apenas 9% de empresas classificadas incorretamente. No entanto, como referem os autores, importa destacar que a *performance* deste modelo tem inerente alguns problemas e condicionantes estruturais, a saber:

- i) A amostra utilizada para desenhar o modelo está dividida em partes iguais de empresas falidas e não falidas. No universo, o número de empresas não falidas é superior ao das falidas, pelo que, o erro de previsão tenderá a ser maior na prática;
- ii) A selecção dos rácios a incluir no modelo deriva da popularidade dos mesmos à época. Deste modo, por serem os mais utilizados na análise financeira, assume-se que também serão os mais permeáveis a detecção de distorções ou engenharias contabilísticas e;
- iii) o próprio pressuposto de base, que não permite uma análise integrada dos indicadores.

Estas insuficiências, abriram caminho a abordagem multidimensional, como define Antão (2011), apresentada por Altman (1968). Conforme Barros (2008:20), Edward Altman é, para muitos autores, considerado «[...] o verdadeiro percussor dos Modelos de Previsão de Falência [...]», em particular dos de Análise Discriminante Multivariada (ADM), uma vez que, segundo o autor em conformidade com Girão (2015:23), este foi o primeiro a aplicar esta técnica ao problema em causa apesar de, como refere Thomas (2000:151), ter partido dos trabalhos preliminares de Fisher (1936).

Neste contexto, Carvalho (2009:147), sublinha que a ADM é particularmente útil para poder prever variáveis qualitativas, como sendo, a classificação de clientes em grupos distintos (por exemplo, cumpridores ou incumpridores). Após a especificação dos grupos para os quais representam a variável endógena do modelo, segundo o autor, estará concluída a primeira etapa da sua construção. Na fase seguinte, entre as várias combinações lineares de variáveis, procuram-se as que melhor discriminam os grupos definidos *à priori*.

Por seu turno, e como nos descreve Balthazar (2006:119), o modelo de Altman apresentado em 1968, propunha então integrar um conjunto alargado de rácios (as variáveis do modelo), em particular, os de liquidez, rendibilidade, endividamento, solvência e funcionamento (Carvalho das Neves, 2014:450); por forma a conseguir alcançar uma *performance* superior e com menos condicionalismos estruturais do que o modelo univariado.

De acordo com o artigo de Altman (1968), o modelo proposto para empresas cotadas (*Z-Score*), consegue uma eficácia previsional de 95% do total da amostra, até dois anos antes de ocorrer a falência. De referir que, posteriormente a este primeiro *Z-Score*, o autor apresentou várias revisões ao mesmo, das quais se destacam duas, com o intuito de aumentar a sua abrangência de aplicação.

A primeira, denominada de *Z'-Score*, para empresas não cotadas, onde a principal actualização centra-se na substituição da informação de mercado por contabilística. (Altman, 2002:19) e o *Z''-Score*, que aprofundaremos a base analítica mais à frente, destinado a empresas não cotadas e não industriais (Altman, 2002:21-22).

Na envolvente portuguesa, conforme Peres (2014) e Girão (2015), são exemplo os trabalhos de desenvolvimento de modelos de ADM os de Carvalho das Neves e Silva (1998) (multi-sector), Santos (2000) (para o sector têxtil e do vestuário), Dias (2008) (sector do calçado), Nunes (2012) (sector cerâmico) e por último, o de Alves (2013) (sector alimentar).

Todavia, apesar dos resultados e avanços metodológicos, conforme Carvalho das Neves (2014:449) e Peres (2014:20), a ADM, ainda assume pressupostos que, no âmbito da sua aplicabilidade, se revelam como insuficiências técnicas.

De facto, assumir que as variáveis utilizadas para classificar os grupos estão normalmente distribuídas, bem como que as matrizes de dispersão (variância e covariância) são iguais para todos os grupos, e ainda que os grupos são discretos e identificáveis, torna esta técnica demasiado exigente, no que respeita à sua formalização estatística. A acrescentar que, estas

mesmas exigências, de acordo com Peres (2014:20), são regularmente violadas, durante o processo de amostragem, o que, certamente poderá enviesar as análises.

Com vista a ultrapassar estas limitações da ADM e procurando um modelo com hipóteses menos exigentes, como refere Peres (2014:22), diversos autores sugerem a utilização dos modelos de probabilidade condicionada, *vulgo Logit and Probit Models* (LPM), em particular o modelo *logit*.

Conforme Carvalho das Neves (2014:461), Wu, Gaunt e Gray (2010:34), o desenho do modelo *logit*, tem por base a regressão logística, cuja origem é em 1845, intimamente relacionado, com a necessidade de solucionar problemas de crescimento demográfico (aplicação onde ainda hoje desempenha um papel importante). Todavia, o reconhecimento do seu valor enquanto ferramenta superior em termos de eficácia, no âmbito dos problemas económicos, só surge a partir da década de 1960.

Actualmente, o estudo desta metodologia é igualmente matéria fundamental dos manuais de econometria, no que concerne às escolhas qualitativas, sendo também a técnica mais utilizada por entre 80 a 90% dos fabricantes de *scorecards* (Batista, 2012:65).

A este respeito, como trabalho pioneiro e de maior destaque, sublinhamos o modelo de Ohlson (1980) que, como referem Calin e Popovici (2014:104), foi um grande crítico das restrições analíticas das ADM quando aplicadas ao estudo da previsão de falência.

Como proposta de resolução, o autor apresentou um modelo *logit*, reconhecido na literatura como o *O-Score*, tendo sido apontado como a principal alternativa aos Z-Score's de Altman (Calin e Popovici, 2014:105). O modelo de tipo *logit*, além de ultrapassar as restrições da normalidade de distribuição dos dados, bem como a da igualdade das matrizes de dispersão, acrescenta algumas vantagens, como a facilidade de interpretação dos resultados, na maioria dos casos reproduzido em probabilidade, com rapidez de implementação. O modelo *logit*, permite ainda que, os efeitos entre variáveis não tenham que ser lineares (Carvalho, 2009:151).

Contudo, como referem os autores supra, estudos posteriores vieram confirmar a eficácia superior do modelo de Altman (1968) em detrimento do *O-Score* de Ohlson (1980).

No mesmo sentido, e como ressalva Peres (2014:22), a explicação possível para estes resultados, pode subsistir no facto de estes modelos também assentarem num conjunto de pressupostos que, em regra, são de difícil concretização ou interpretação.

A acrescentar que, como sublinha Carvalho das Neves (2014:461-462), a eficácia da aplicação destes e dos demais modelos de LPM é muito condicionada pela quantidade de informação disponível, sendo que esta por vezes ou não está disponível, ou é de qualidade deficiente. E continua reiterando que, para o caso Português,

[...] a falta de abertura e transparência das instituições acaba por limitar a qualidade de informação e tratamento dos dados, cria barreiras à entrada e valoriza excessivamente a informação financeira.

Por último, como ressalva Carvalho (2009:151), além da dificuldade acrescida em identificar as variáveis que melhor explicam a variável endógena, existe também a possibilidade de a amostra que serve de base para estimar os parâmetros de regressão, evidenciar enviesamentos acentuados que, regra geral, tendem a favorecer as *performances* dos grupos de maior dimensão.

### 3.7.3. A Importância da Qualidade dos Modelos

Tendo já conhecimento das principais técnicas utilizadas para o desenvolvimento dos modelos, debruçaremos agora sobre a última fase do desenho do *scorecard*, conforme exposto anteriormente, na qual abordaremos a importância da contínua revisão da qualidade dos modelos, bem como os seus impactos marginais.

A este respeito, de acordo com Anderson (2007:188), podemos considerar dois conceitos complementares. O primeiro, como refere o autor e em consonância com a terminologia utilizada por Blöchlinger e Leippold (2006), é denominado *discriminatory power*, isto é, a capacidade total que o modelo tem de distinguir a variável endógena ou, por outras palavras, a sua eficácia total.

De facto, quando nos referimos a eficácia de modelos, esta deve ser a preocupação fundamental da instituição de crédito, pois «[a]n improvement in accuracy of even a fraction of percent translates into significant future savings» (West, 2000:1132), função de «[f]or banking institutions, loans are often the primary source of credit risk» (Blöchlinger e Leippold, 2006:852).

Deste modo, podemos afirmar que, o *discriminatory power* de cada modelo descreve uma relação directa com a optimização das decisões de crédito, não só pela via da aprovação, como também nos montantes financiados e respectivo *pricing* (Blöchlinger e Leippold, 2006:852). Em suma, e numa visão agregada, a *performance* económica do *portfólio* de crédito será melhor quanto maior o *discriminatory power* do modelo de *credit scoring*.

Neste contexto, a minimização dos erros de classificação, vulgo conhecidos como erros de Tipo I e II (Wu [et. al], 2010:42; Peres, 2014) ou como  $\alpha$ - *error* e  $\beta$ - *error* (segundo Blöchlinger

e Leippold, 2006:853) também assume um papel importante, uma vez que a cada um destes erros estão implícitos custos para a instituição financeira.

Para o primeiro erro (Tipo I ou  $\alpha$ - *error*) o modelo indica baixo risco, quando de facto, o risco é elevado. Já na outra situação possível, o modelo indica que o risco é elevado, quando por sua vez, este é baixo (Tipo II ou  $\beta$ - *error*). A estas duas ocorrências, estão implícitos custos, que segundo Blöchlinger e Leippold (2006:853), podem ser resumidos nos seguintes:

- a) Tipo I:
  - a. Perda potencial do valor do crédito e dos juros;
- b) Tipo II:
  - a. Quebra na margem financeira, função da prática de preços não competitivos, para aqueles clientes de baixo perfil de risco e;
  - b. Quebra nas cotações de mercado, por via do conhecimento, por parte dos investidores, da má *performance* da gestão do risco da instituição.

Para a mensuração da qualidade dos modelos, ainda que não sendo objecto de análise da presente dissertação, são exemplo das principais técnicas utilizadas, as matrizes de confusão, a estatística de Kolmogorov-Smirnov e a complementar curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) (para uma análise mais aprofundada, remetemos para Carvalho (2009:155-164); Anderson (2007:190-207); Crook [et al.] (2007:1450-1451); Batista (2012:95-124); Balthazar (2006:140-142); Blöchlinger e Leippold (2006) e; Rezác e Rezác (2011:489-490)).

Por último, de referir ainda o segundo conceito destacado anteriormente, o denominado *drift measure*, ou seja, a análise de desvios entre a eficácia previsionial esperada e a real (Anderson, 2007:187).

Esta pode muitas vezes ser minimizada através de testes de estabilidade e de utilização de *holdout sample's*, isto é, uma amostra paralela ao desenho do modelo, de dimensão e heterogeneidade suficiente, para validar a eficácia previsionial determinada com a amostra de base (Peres, 2014:20).

Por último, uma última nota para frisar a importância da não desvalorização da relativa permeabilidade dos modelos face a potenciais distorções/manipulações nos dados que servem de *input's* com vista à apresentação de uma situação financeira melhor da real, o que por seu turno, poderão enviesar os resultados da análise. Breia [et al.] (2014:45), a título ilustrativo, elencam algumas situações comuns:

- a) utilização de operações de locação operacional e não financeira, o que permite uma redução do passivo e, com esta, a melhoria dos rácios de solvabilidade/endividamento;
- b) diluição de participações financeiras que, sendo inferiores a 20%, poderão não estar abrangidas pela obrigatoriedade da aplicação do método de equivalência patrimonial e, por esta via, o não reconhecimento no capital próprio e nos resultados eventuais perdas relativas a prejuízos das participadas.
- c) políticas agressivas de liquidação de existências e de cobranças de dívidas de clientes antes do fim do exercício;
- d) utilização de formas de financiamento renováveis, como o *factoring*, poderá permitir uma melhoria de alguns indicadores, como sendo a situação da tesouraria e;
- e) tratamento de entradas suplementares de sócios como reforço dos capitais próprios e não como passivo, poderá melhorar significativamente alguns indicadores.

### 3.8. Selecção dos Modelos de *Scoring*

Conforme Carvalho (2009:155), e sabendo *à priori* que não existem modelos óptimos, uma vez que na amostra de base existirá sempre a possibilidade de coexistirem diferenças ao nível da estrutura, qualidade e disponibilidade dos dados, o mesmo se aplicará à estrutura, metodologia e limitações de cada técnica.

Deste modo, assim como para o âmbito organizacional, mais concretamente na envolvente de avaliação e gestão do risco de crédito, o mesmo pressuposto adoptaremos para seleccionar os modelos, que utilizaremos como base para o estudo empírico.

Ponto pertinente, na medida em que, como refere o autor, após a avaliação da qualidade dos modelos, conforme exposto no subcapítulo anterior, surge a necessidade de optar por um dos disponíveis ou, como sugere Armstrong (2006:587), combinar os *outputs* de vários.

Em primeiro lugar, a escolha pela técnica estatística, em detrimento das outras expostas anteriormente, recai sobre as argumentações de Aziz e Dar (2004:35) e Pereira, Basto, Gómez e Albuquerque (2010:8), em consonância com o já exposto por Barros (2008:17), e ainda sublinhado por Peres (2014:36-37), uma vez que, no horizonte temporal aproximado dos últimos 50 anos, cerca de 70% dos modelos desenvolvidos, têm por base esta técnica.

A segunda justificação é derivada das próprias características da amostra, como sendo por exemplo, a não cotação em mercado de valores, o que por si só elimina a possibilidade de aplicação dos modelos de mercado ou de *rating's* externos.

Deste modo, na envolvente estatística, como já referido as metodologias com maior frequência de aplicação, no âmbito da modelação do risco de crédito, são o *logit* e a ADM.

Todavia a este respeito, não existe consenso entre Aziz e Dar (2004) e Pereira [et al.] (2010), entre qual de ambas as metodologias é a mais empregue nos estudos da previsão de falência (para Aziz e Dar (2004) a principal é a ADM e para Pereira [et al.] (2010), é o *logit*).

Por outro lado, conforme Peres (2014:38), a ADM é aquela que minimiza os erros de classificação, em particular, o de Tipo I, mais importante dos dois, dado que no caso da sua ocorrência, o modelo indica que a empresa está saudável financeiramente, quando na verdade não o está traduzindo-se assim num investimento que destruirá valor.

Pelo que, fruto da análise dos argumentos indicados seleccionámos a ADM, como técnica a empregar.

Além destes factos, contribuem fortemente para a nossa selecção, o exposto por Carvalho das Neves (2014:449), que indica que, a ADM é utilizada por alguns bancos centrais da Europa, como os de França, Áustria, Alemanha e ainda Itália, como instrumento de detecção de empresas em risco, bem como algumas aplicações práticas no contexto português, como sendo a de Neves (2014) no banco Santander Totta, para avaliação da concessão de crédito. Assim sendo, quanto aos modelos utilizar no estudo empírico, primeiramente e de acordo com Kumar e Rao (2014:84), recorreremos ao Z-Score de Altman (1968), não só pela popularidade como também é a métrica mais aceite em termos mundiais, para a previsão de falência empresarial.

Conforme Carvalho das Neves (2014:450), Altman desenvolveu este seu primeiro modelo segundo uma amostra de «[...] 66 empresas industriais [americanas] de um mesmo sector e com volume de activos semelhantes, das quais 50% entraram em falência entre 1946 e 1965», cuja representação analítica era a seguinte (Altman, 1968):

$$Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,42X_4 + 0,998A_1, \text{ onde}$$

$X_1$  = Fundo Maney / Total Activo;

$X_2$  = Resultados Transitados / Activo Total;

$X_3$  = Resultado Operacional / Activo Total;

$X_4$  = Valor Mercado Capital Próprio / Valor Contabilístico Passivo Total;

$A_1$  = Vendas / Activo Total

Com aplicação deste modelo, todas as empresas que obtenham uma classificação inferior a 1,23 são classificadas como falidas e, caso consigam uma classificação superior a 2,9, são consideradas como financeiramente saudáveis. Porém, no intervalo de  $1,23 < Z < 2,9$ , a empresa não tem uma classificação definitiva, encontrando-se numa situação de indefinição, podendo por isso, existir reservas quando à sua continuidade.

Este modelo conseguiu uma percentagem de discriminação correcta, em média, de cerca de 94% (91% para empresas saudáveis e 97% para empresas falidas), a par de 9% e 3% de erros de tipo I e II, respectivamente.

Por outro lado, e como já referido anteriormente, Altman apresentou duas revisões posteriores a este primeiro modelo.

Na mais recente, denominada de  $Z''$ -Score, o mesmo apresenta o ajustamento de maior importância para avaliar empresas, cujos sectores de actividade, são predominantemente não industriais. Consideramos este, portanto, como o principal argumento para escolha de este *Scorecard* em detrimento do de 1968, por ser o que corresponde mais à realidade portuguesa e também à amostra por nós seleccionada.

Esta actualização é conseguida através da exclusão do rácio  $A_1$  (Vendas/Activo Total) e, consequente, redefinição de ponderadores, pelo que, o novo desenvolvimento analítico cifra-se no seguinte:

➤  $Z''$ -Score de Altman (2002):

$$Z'' = 3,25 + 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4, \text{ onde}$$

$X_1$  = Fundo Maneio / Total Activo;

$X_2$  = Resultados Transitados / Activo Total;

$X_3$  = Resultado antes Juros e Impostos / Activo Total;

$X_4$  = Capital Próprio / Passivo Total;

Sendo o *cut-off score* = 0, isto é, todas as empresas que detenham classificação inferior a zero, são classificadas como estando em situação de *financial distress* e, no caso contrário, como financeiramente estáveis. As empresas que obtenham uma classificação de zero são classificadas como totalmente falidas.

Este modelo apresenta ainda uma particularidade interessante e igualmente útil. Tal como no modelo de 1968, este modelo também preconiza um paralelismo directo com notações de *rating* utilizados pela *Standard & Poors* (S&P), podendo assim ser facilmente deduzidas, por aproximação, as respectivas probabilidades de falência. Deste modo, para o  $Z''$ -Score, e de acordo com Altman (2002:23), as correspondentes classificações de *rating* são apresentadas na figura 14.

Figura 14 – Equivalência entre *Score* e classificação *Rating*

<b>Score (Z'')</b>	<b>Rating (S&amp;P)</b>	<b>Definição</b>
8,15	AAA	Prime
7,60 7,30 7,00	AA+ AA AA-	Alta Qualidade
6,85 6,65 6,40	A+ A A-	Qualidade Média Alta
6,25 5,85 5,65	BBB+ BBB BBB-	Qualidade Média Baixa
5,25 4,95 4,75	BB+ BB BB-	Investimento Especulativo
4,50 4,15 3,75	B+ B B-	Investimento Altamente Especulativo
3,20	CCC+	Riscos Substanciais
2,50	CCC	Extremamente Especulativo
1,75	CCC-	Pouca Expectativa Pagamento/Em Incumprimento
0,00	D	Em Incumprimento

Fonte: adaptado de Altman (2002:23), S&P (2016) e Carvalho das Neves (2014:493)

Além deste, como modelos alternativos, e para proporcionar uma análise mais abrangente, seleccionámos dois modelos adicionais, suportando-nos em Peres (2014), que com base no estudo de 12 modelos, e numa amostra de 75 Sociedades Anónimas Portuguesas, no período 2005 a 2009, refere que para a realidade portuguesa os modelos mais eficazes para determinar a PD, são os de Carvalho das Neves e Silva (1998) e o de Matias (1982). A formulação analítica de cada modelo é, segundo o autor, redigida da seguinte forma:

➤ Modelo Carvalho da Neves e Silva (1998):

$Z_2 = -0,950 + 2,518X_2 + 1,076X_5 + 5,566X_6 + 0,00254X_7 + 0,156X_8$ , onde

$X_2 = \text{Resultados Transitados} / \text{Activo Total}$ ;

$X_5 = \text{Activo Corrente} / \text{Activo Total}$ ;

$X_6 = \text{CashFlow} / \text{Activo Total}$ ;

$X_7 = \text{Estado e Outros Entes Públicos} / \text{Vendas} * 365$ ;

$X_8 = \text{Financiamento Obtidos} / \text{Activo Corrente}$ .

Desenhado segundo uma amostra, datada de 1994, com 187 empresas portuguesas, das quais 100 estavam financeiramente estáveis e 87 estavam em incumprimento. O *cut-off score* situa-

se nos 0,37, onde todas as empresas classificadas abaixo daquele valor, são consideradas como estando em incumprimento e, no caso contrário, como em situação normal.

Carvalho das Neves e Silva (1998), conseguem uma taxa de eficácia média de classificação de cerca de 76,10%, assim como uma taxa de erro do tipo I e II, de cerca de 33,7% e 14,1%, respectivamente.

➤ Modelo de Matias (1982):

$$Z_3 = 23,792X_8 - 8,260X_9 - 9,868X_{10} - 0,764X_{11} + 0,535X_{12} + 9,912 X_{13}, \text{ onde}$$

$$X_8 = \text{Capital Próprio} / \text{Activo Total}$$

$$X_9 = \text{Financiamentos Obtidos} / \text{Activo Corrente}$$

$$X_{10} = \text{Fornecedores} / \text{Activo Total}$$

$$X_{11} = \text{Activo Corrente} / \text{Passivo Corrente}$$

$$X_{12} = \text{Resultado Operacional} / \text{Resultado antes Impostos}$$

$$X_{13} = \text{Caixa e seus Equivalentes} / \text{Activo Total}$$

Por último, o modelo de Matias (1982), é igualmente tal como o de Altman, um desenvolvimento e aperfeiçoamento subsequente do primeiro modelo desenvolvido em 1976. Este mais recente, fora desenvolvido com uma amostra pluri-sectorial, de 100 empresas brasileiras, divididas equitativamente entre grupos (50 falidas e 50 estáveis).

Pela aplicação do modelo, todas as empresas que apresentem um *score* abaixo de 0, são consideradas como em situação de falência. No outro ponto extremo, as empresas, por sua vez, são consideradas como financeiramente estáveis.

#### **4. Metodologia**

---

A metodologia proposta para a presente dissertação é composta por 5 fases distintas, a saber:

1. Selecção de informação relevante;
  - 1.1. Amostra de empresas portuguesas que cumpram os critérios definidos de selecção preconizados nesta dissertação:
    - 1.1.1. Todas as Classificações de Actividade Económica (CAE Rev. 3), com excepção das do Sector Financeiro (banca e seguros), Público, Sociedades Gestoras de Participações Sociais (SGPS's) e desportivas;
    - 1.1.2. Respeitando o artigo 262º do Código das Sociedades Comerciais, ou por outras palavras, serem sujeitas a Revisão Legal das suas contas e
  - 1.2. Amostra de empresas médias sectoriais, cujas classificações de actividade tenham sido seleccionados no sub-ponto anterior (Dados Banco Portugal).
2. Determinação do *Probability to Default* (PD) de cada uma das entidades e empresas médias de cada sector com recurso aos modelos de *scoring* apresentados no ponto 3.8. Comparação com o perfil médio do sector;
3. Determinação do Custo Médio do Passivo Remunerado (Gastos Financeiros de Financiamento/Passivo Remunerado, discutido no capítulo 6) de cada entidade e comparação com a taxa média do sector;
4. Validação empírica entre o perfil de risco da entidade, medido pela PD, e a sua relação com o custo médio dos financiamentos, como apresentado no subcapítulo 2.2 e;
5. Análise, discussão de resultados e apresentação da tendência registada ao longo do período em análise, para as empresas em estudo bem como para a média do sector e consequente validação da sua conformidade com os pressupostos teóricos previamente assumidos.  
  
Apresentação das conclusões alcançadas;

## **5. Amostra e Tratamento de Dados**

---

Através da base de dados SABI da Bureau Van Dijk, seleccionámos uma amostra de todas as empresas Portuguesas com dados disponíveis no período 2010-2014, que respeitem os critérios de selecção estabelecidos e apresentados no ponto anterior.

Quanto à definição do período de análise, esta é motivada por três argumentos essenciais. Primeiro, e sabendo do sucedido em matéria de concessão de crédito e de *pricing*, como já exposto anteriormente, será de todo interessante analisar se após o *crash* de 2007-2008 e durante a posterior recessão, foi registada alguma inflexão comportamental e procedimental neste âmbito. Contudo, iniciaremos a nossa análise apenas em 2010, uma vez que, em Portugal, foi alterado o referencial contabilístico com data de efeito a 1 de Janeiro daquele ano. Por último, a subscrição do resgate financeiro por Portugal, em Maio de 2011, permitirá também analisar os períodos pré e pós assistência, verificando se existem diferenças obtidas para ambos os sub-períodos.

A utilização dos critérios de revisão legal das contas, no período em análise, prende-se com preocupação de acrescentar ao presente estudo, qualidade superior da informação financeira, pois, como argumenta Yang (2014:204), «[...] *auditing is a useful mechanism of both corporate governance and external supervision. High-quality auditing can improve the quality of financial information*».

Como critério para a definição de falência foi utilizado o apresentado pelo IAPMEI (2013) e pela OTOC (2011), ou seja, Capitais Próprios inferiores a zero, no caso da presente dissertação no ano de 2014. A derivação para a sub-amostra de não falidas é conseguida via emparelhamento (por Total do Activo e EBITDA), concretamente, de tipo *matched sample*, isto é, admitindo que para uma empresa da sub-amostra de falidas, existem na amostra de não falidas uma ou mais, o que adicionalmente é o mais representativo da realidade.

Aplicados os critérios de segmentação àquela base de dados, extraímos uma amostra de 114 empresas, dividida então em duas sub-amostras, a de falidas e a de não falidas, cujo número de empresas são 42 e 72, respectivamente.

Todavia, a indisponibilidade de dados e a existência de informação incongruente (de detalhe), fez reduzir a dimensão da amostra para um total de 85 empresas (31 e 54, falidas e não falidas, respectivamente). É de facto algo que não pode deixar de ser referido, uma vez que através desta, a amostra a trabalhar vê-se reduzida em mais de 25% da inicialmente apresentada.

Este tipo de situações não são, de facto, inéditas em Portugal, pois tal como refere Carvalho das Neves (2014:461-462), um dos factores que mais tem condicionado a produção científica na área económico-financeira, mais concretamente na modelagem de ferramentas previsionais, como no caso do *credit scoring*, tem sido exactamente a inacessibilidade a informação suficiente e de qualidade para produzir modelos robustos e credíveis.

Não obstante, prosseguimos a nossa análise a esta amostra, cuja identificação das empresas (nome, localização de actividade, número de identificação fiscal e CAE), para ambas as sub-amostras, estão ilustradas nos apêndices 2 e 3. De igual forma, e como ilustração complementar, está presente no apêndice 4, o comparativo da representatividade por CAE da amostra seleccionada relativamente ao total da economia, dados estes, que foram extraídos da Central de Balanços do BdP.

Ainda relativamente à comparação amostra-economia, o destaque é dado à clara diferença de peso relativo do grupo de empresas pertencentes ao sector industrial (códigos 10 ao 33), sendo superior na amostra por nós seleccionada, como de resto pode ser verificado pela análise do gráfico presente naquele apêndice.

No que respeita aos dados médios sectoriais, após identificados os conjuntos de CAE's primários da amostra (ver apêndice 1), procedemos à sua recolha via extração de informação média das demonstrações de resultados e da posição financeira da central de balanços do BdP (BPstat) por conjunto de actividade.

Com recurso às modelagens de *scoring* e de previsão de falência, neste caso em concreto, através dos modelos apresentados anteriormente, determinar-se-á então qual a evolução do perfil de risco, dado pelo *Probability to Default* (PD) das entidades em estudo, bem como o perfil médio de cada sub-amostra e respectivo sector, que apresentaremos de seguida.

## **6. Estudo Empírico**

---

*«The crucial question is what is going to happen [...] forward»*

(Allen e Carletti, 2009:20).

### 6.1. Pressupostos e Definições

Após analisados alguns dos principais acontecimentos que deram origem à crise de 2007-2008, assim como o seu impacto na economia mundial e nacional, não obstante, tal como reiteram Allen e Carletti (2009:20), importa agora perceber se, após a ocorrência dos factos, foi registada alguma inflexão ao nível da conformidade das práticas preconizadas pela banca naqueles anos.

Objectivamente, e para dar resposta a essa mesma questão, para o estudo empírico da presente dissertação, centrando-nos na envolvente empresarial, propomo-nos a testar qual o grau de conformidade das práticas de concessão de financiamento às empresas do sector não financeiro, com as acessões teóricas expostas anteriormente, nomeadamente no que respeita à sensibilidade do *pricing* dos créditos concedidos pela banca a oscilações na *performance* financeira daquelas empresas.

Deste modo, neste subcapítulo apresentaremos todos os pressupostos assumidos bem como todas as definições de conceitos que foram necessários para a concretização do estudo empírico, cuja terminologia será doravante empregue.

Neste sentido, podemos dividir sumariamente a nossa inferência em três partes metodológicas essenciais; a primeira que se centra na avaliação da *performance* empresarial (sectorial e amostral) e, conseqüentemente, a sua proximidade à falência; a segunda, onde é determinado o custo médio dos financiamentos obtidos de cada entidade; a terceira e última, como já introduzido acima, onde se elaborará a avaliação da conformidade da adequação do perfil de risco ao custo médio dos financiamentos, no período 2010-2014 e nos dois subperíodos 2010-2011 e 2012-2014.

Partindo desta, e para a concretização da primeira parte, recorreremos aos modelos de *scoring* apresentados no sub-capítulo 3.8. Sobre estes, de referir que, os modelos de Carvalho das Neves e Silva (1998) e de Matias (1982), apenas permitem uma discriminação binária, isto é, se as empresas estão falidas ou não. Apenas o modelo apresentado por Altman (2002) é que dispõe de uma grelha para ser possível determinar o *rating* equivalente e, com este, determinar e efectuar uma análise evolutiva da *performance* das empresas.

A par deste, o modelo de Altman (2002), detém ainda, para amostra em análise, uma eficácia de discriminação das duas sub-amostras de falidas e não falidas, superior aos modelos de Carvalho das Neves e Silva (1998) e Matias (1982), cifrando-se nos 64% do total da amostra (superior a estes em cerca de 10 e 3 p.p., respectivamente).

Por não ser objecto central da presente dissertação, estão presentes nos apêndices 5, 6 e 7 os quadros resumo da eficácia de previsão de falência de cada um dos modelos, para o total da amostra e por CAE.

Não obstante, uma nota apenas para referir que os resultados alcançados, relativos à eficácia de previsão de falência dos modelos de Carvalho das Neves e Silva (1998) e de Matias (1982), corroboram com os alcançados por Peres (2014), considerando-se os diferenciais identificados imateriais.

Conclui-se, portanto, que, para a amostra em causa, o modelo de Altman (2002) é o que detém uma capacidade discriminatória das duas sub-amostras (falidas e não falidas) superior, considerando o critério de divisão estabelecido *à priori* (Capitais Próprios inferiores a zero em 2014), pelo que o utilizaremos como modelo principal na determinação do *score* de cada empresa.

Posteriormente, uma vez que o modelo assim o permite por aplicação directa, apresentamos os resultados em formato de *rating*, que permitirá *à posteriori* elaborar a análise comparativa com o sector.

Paradoxalmente com o exposto, os outros dois modelos serão ainda utilizados como ferramenta complementar de confirmação e explicação de resultados onde se regista a “não conformidade” com as argumentações teóricas, todavia alocados aos CAE’s onde registam capacidade preditiva suficiente (tal como pode ser verificado nos apêndices 5, 6 e 7).

Relativamente à segunda parte, cumpre-nos apresentar o conceito assumido na presente dissertação para Custo Médio do Passivo (CMP).

Em termos conceptuais, uma vez que pretendemos restringir a nossa análise aos financiamentos bancários, definiu-se CMP como a relação entre os juros totais suportados (*vulgo* gastos financeiros de financiamento) e o total de financiamentos bancários obtidos. Para o seu apuramento aritmético, concorrem a rubrica da Demonstração de Resultados “Juros e Gastos Similares Suportados”, como numerador e, as da Demonstração da Posição

Para a terceira e última parte, onde efectuaremos a análise comparativa entre as evoluções do *score* e CMP (a qual designamos de binómio *score-pricing*) e, por consequência, será determinada a sua conformidade com os pressupostos teóricos, será necessário ter presente a própria definição de “conformidade”.

Assim sendo, para a presente dissertação, e em linha com preconizado na literatura exposta nos capítulos anteriores, assume-se que a relação entre *score* e o CMP é conforme, *se e só se* verificarem uma das seguintes condições:

- R.1) o aumento do *score* (*rating* equivalente) implicar uma diminuição do CMP;
- R.2) a diminuição do *score* (*rating* equivalente) implicar um aumento do CMP;
- R.3) o aumento do *score* (*rating* equivalente) implicar um aumento do CMP, se o *score* da empresa for inferior à média do sector;
- R.4) a diminuição do *score* (*rating* equivalente) implicar uma diminuição do CMP, se o *score* da empresa for superior à média do sector.

Com estas restrições procuramos, portanto, verter de forma directa as argumentações teóricas expostas anteriormente, isto é, como constam nas alíneas R.1) e R.2), a oscilações na saúde financeira da empresa, assim deverá corresponder a variação do respectivo *pricing* de forma inversa, *ceteris paribus*.

Por outro lado, e como apresentado no sub-capítulo dos *overrides* (3.6.3), importa não negligenciar a eventual existência de decisões prevaletentes às indicações do *scorecard*, ou seja, diferentes das preconizadas nas alíneas R.1) e R.2).

Neste contexto, procuramos através da inclusão das condições presentes das alíneas R.3) e R.4), prever na definição de conformidade do binómio *score-pricing*, um dos muitos argumentos que poderão gerar um *override* por parte do analista, que é, neste caso, a ponderação da evolução da *performance* da empresa com o registado no seu sector de actividade.

---

<sup>9</sup> Fórmula de cálculo igual à utilizada pelo BdP para o apuramento do “Custo dos Financiamentos Obtidos (%)”, da rubrica “Rácios Económico-Financeiros”, presentes nos “Quadros do Sector” da “Exploração Multidimensional” do BPstat.

Em termos concretos, admitimos que o *score* poderá também ter uma relação directa com o CMP, consoante o posicionamento evolutivo da *performance* da empresa face ao seu sector, isto é, por exemplo, aquando da revisão periódica de taxa juro, apesar da empresa ter melhorado o seu *score*/classificação de *rating*, o analista poderá ainda assim ter incentivo a rever em alta a sua taxa de juro do(s) financiamento(s), função do risco potencial designado pela *performance* aquém do registado no sector.

Posto isto, partindo destes pressupostos, determinaremos a percentagem de conformidade, para os períodos já referidos que, sobre os mesmos, é importante ainda sublinhar alguns dados divulgados pela IGNIOS (2016).

De facto, além da análise do quinquénio 2010-2014, consideramos importante realizar uma análise pré e pós assistência financeira externa a Portugal, uma vez que nestes sub-períodos, são extremadas as sensibilidades ao risco.

Apesar de em 2010, tal como se verificou no sub-capítulo 3.3.1, Portugal ter vivenciado um crescimento considerável da actividade económica, função do incremento da procura interna e das baixas taxas de juro, é facto que, no biénio 2010-2011 (doravante período pré-resgate) a banca já estaria a ser afectada pelo abalo sistémico da crise do *subprime*.

Tal como descreve Martins (2015), Portugal já estaria mesmo em processo de ajustamento, ainda que de forma informal, em 2010, e formalmente, com o pedido de resgate em 2011 e com o orçamento rectificativo de Julho daquele ano, pelo que, vinha aumentando uma maior aversão a posições de riscos excessivos.

Todavia, subentende-se que, após a subscrição do pedido de ajuda externa – 2012-2014 (doravante, período pós-resgate) -, essa aversão tenha sido intensificada, principalmente pelas consequências ao nível das imparidades registadas, derivado do aumento significativo de insolvências e de créditos vencidos, como se demonstra na figura 15:

Figura 15 – Evolução Insolvências e Crédito Vencido

Rubrica	2010	2011	2012	2013	2014
Insolvências (Acumuladas)	2 513	2 830	3 852	4 173	4 124
Crédito Vencido/Crédito Total	4,6%	6,9%	10,5%	13,5%	15,0%

Fonte: Adaptado de IGNIOS (2016:1-2)

## 6.2. Apresentação dos Resultados

### 6.2.1. Análise Sectorial

De acordo com os dados disponíveis na central de balanços do BdP, seguidamente apresentamos a evolução do perfil da empresa média de cada sector em análise.

Relativamente ao conjunto das empresas pertencentes à indústria transformadora (10-33), considerando a informação económico financeira resumida da média sectorial (presente no apêndice 8), na figura 16 apresentamos o número médio de empresas identificáveis em actividade, a evolução da sua notação de *rating* equivalente e do CMP.

Figura 16 – Binómio *Score-Pricing*: Empresa média do sector da indústria transformadora (CAE 10-33)

10-33	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Rating</i> - Altman (2002)	BB	BB	BB-	BB	BB+
Custo Médio Passivo (%)	2,82	3,91	4,32	4,27	4,27
Nº Empresas	40 045	40 170	39 552	39 338	39 298

Fonte: Adaptado BPstat

Pela análise à figura 16 verificamos que, primeiramente, apesar da evolução favorável da notação de *rating* numa posição, no período de 2010 a 2014 (BB para BB+, respectivamente)<sup>10</sup>, todavia o CMP apresenta uma tendência igualmente crescente, contrariamente ao preconizado na definição de conformidade do binómio *score-pricing* da presente dissertação.

No mesmo sentido está o sub-período de 2010 a 2011 (pré-resgate), uma vez que, apesar da não oscilação do perfil de risco na média do sector (manutenção da notação BB), assistiu-se a uma subida de cerca de 1,08 p.p. do CMP.

Por outro lado, no período pós-resgate (de 2012 a 2014), o aumento da notação de *rating* da média sectorial em duas posições (de BB- para BB+), representou uma melhoria na eficiência média na aquisição de financiamentos, ditado pelo recuo de cerca de 0,05 p.p. do CMP.

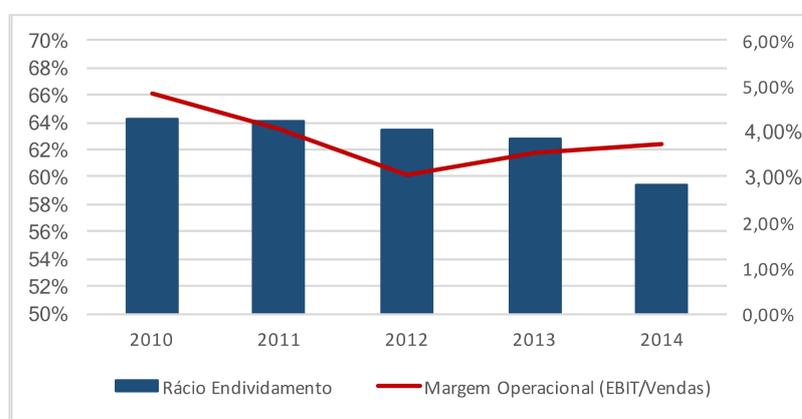
De acordo com as evoluções do binómio *score-pricing* acima descritas, concluímos que para a empresa média do sector da indústria transformadora, apenas no sub-período de pós-resgate é que são respeitados os critérios de conformidade.

---

<sup>10</sup> Revisitar grelha de equivalência de *rating-scoring* de Altman (2002), presente na figura 14 do sub-capítulo 3.8.

Esta realidade poderá estar igualmente relacionada com a recuperação da eficiência da operação das empresas e com a diminuição do rácio de endividamento, a partir de 2012 e com tendência positiva até 2014, como de resto é visível na figura 17.

Figura 17 – Evolução do Rácio de Endividamento e Margem Operacional (CAE 10-33)



Fonte: Adaptado BPstat

Quanto às empresas pertencentes às actividades de captação, tratamento e distribuição de água e ainda de saneamento, gestão de resíduos e despoluição (CAE 36-39) – figura 18, segundo os dados do BdP, podemos inferir que, em média, apesar da evolução positiva da notação em 2014 face a 2010, tal como no sector anterior, assistimos a uma subida do CMP de cerca de 1,48 p.p.

Figura 18 – Binómio *Score-Pricing*: Empresa média do sector de captação, tratamento e distribuição de água, saneamento, gestão de resíduos e despoluição (CAE 36-39)

36-39	2010	2011	2012	2013	2014
Rating - Altman (2002)	CCC+	CCC+	CCC+	B-	B-
Custo Médio Passivo (%)	2,35	3,53	4,34	4,25	3,83
Nº Empresas	955	988	1 018	1 046	1 011

Fonte: Adaptado BPstat

Por outro lado, no período pós-resgate (2012-2104), a evolução positiva do *rating* equivalente proporcionou uma redução média do CMP em cerca 0,51 p.p., de acordo com as restrições de conformidade do binómio *score-pricing*.

No mesmo modo, no período pré-resgate, apesar da manutenção da notação em CCC+, o CMP regista um aumento de 1,18 p.p., contrariamente ao preconizado na definição de conformidade. Não obstante, compreensível, uma vez que de acordo com a grelha de *rating* de Altman (2002) presente na figura 14 do sub-capítulo 3.8, para a notação atribuída, existem

riscos substanciais de incumprimento caso o sector não consiga recuperar financeiramente, que de resto é confirmado pelos modelos de Carvalho das Neves e Silva (1998) e Matias (1982), que classificam a empresa média do sector como “Falida” (apêndice 8).

Figura 19 – Binómio *Score-Pricing*: Empresa média do sector da construção (CAE 41-43)

41-43	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Rating</i> - Altman (2002)	BB	BB	BB-	BB-	BB-
Custo Médio Passivo (%)	3,27	4,09	4,55	4,10	3,98
Nº Empresas	47 419	47 005	44 954	43 412	41 920

Fonte: Adaptado BPstat

Relativamente às empresas do sector da construção, quando analisada a figura 19, demonstra-se que a tendência de aumento dos CMP no período de 2010 a 2014 mantém-se, assim como nos outros sectores até agora analisados. Neste caso, o aumento é de cerca de 0,71 p.p. e em linha com a evolução negativa da notação de *rating* equivalente atribuída.

Tal como sucedido nas anteriores classificações de actividade, no período 2010 a 2011, apesar da manutenção do *rating*, o CMP apresenta um aumento de 0,82 p.p. Apesar do risco não ser tão elevado como nas actividades de Captação, tratamento e distribuição de água, saneamento, gestão de resíduos e despoluição (CAE 36-39), o *rating* atribuído pelo modelo de Altman (2002) ainda classifica o investimento no sector da construção como sendo especulativo.

Por último, no sub-período de pós-resgate, a par da quebra de BB para BB- (quando comparado com o sub-período de pré-resgate), a evolução do CMP não se encontra conforme com as disposições do binómio *score-pricing*, uma vez que a notação se mantém de 2012 a 2014 e, ainda assim, o CMP recua 0,57 p.p.

Figura 20 – Binómio *Score-Pricing*: Empresa média do sector de Comércio por grosso e retalho; reparação de veículos e motociclos (CAE 45-47) e de Transportes e armazenagem (CAE 49-53)

<b>45-47</b>		<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<i>Rating -</i>	Altman (2002)	BB	BB-	BB-	BB-	BB
Custo Médio Passivo (%)		2,99	3,84	4,19	3,89	3,80
Nº Empresas		98 929	99 956	99 122	99 494	98 854
<b>49-53</b>						
<i>Rating -</i>	Altman (2002)	B+	B	B-	B	B+
Custo Médio Passivo (%)		3,26	4,08	4,43	4,46	4,50
Nº Empresas		19 261	19 180	18 846	18 504	18 077

Fonte: Adaptado BPstat

Relativamente a ambos os conjuntos de actividade presentes na figura 20, os mesmos apresentam a igual tendência evolutiva da média do CMP registada nos CAE's até agora elencados, isto é, para o período total (2010-2014), apesar da manutenção das notações de *rating*, o CMP regista um aumento de cerca de 0,81 e 1,23 p.p., para os CAE's 45-47 e 49-53, respectivamente, contrariamente ao previsto na definição de conformidade.

Por outro lado, no período pré-resgate, a diminuição de um grau de notação em ambos os conjuntos de actividade, implicou uma evolução conforme do CMP, neste caso, de 0,85 e 0,82 p.p. respectivamente, para os CAE's 45-47 e 49-53, respectivamente.

A registar, todavia, uma evolução díspar no período pós-resgate nestes dois sectores, isto é, apesar de ambas as notações das médias sectoriais deterem uma evolução positiva, apenas no conjunto de empresas de comércio por grosso e retalho; reparação de veículos e motociclos é que apresentam evolução conforme do CMP, uma vez que o mesmo recua cerca de 0,40 p.p..

No caso das empresas de transportes e armazenagem, a subida de dois graus de notação (B- para B+), não foi suficiente para proporcionar uma inflexão do CMP, aumentando este em cerca de 0,07 p.p. (imaterial), potencialmente relacionado com facto de, em média, o investimento nestas empresas ainda ser classificado como “altamente especulativo” (rever figura 14, sub-capítulo 3.8).

Figura 21 – Binómio *Score-Pricing*: Empresa média do sector de alojamento, restauração e similares (CAE 55-56)

55-56		2010	2011	2012	2013	2014
<i>Rating</i> - Altman (2002)		CCC	CCC	CCC-	CCC-	CCC-
Custo Médio Passivo (%)		2,30	3,21	3,19	3,10	3,03
Nº Empresas		32 317	33 411	33 632	34 315	34 746

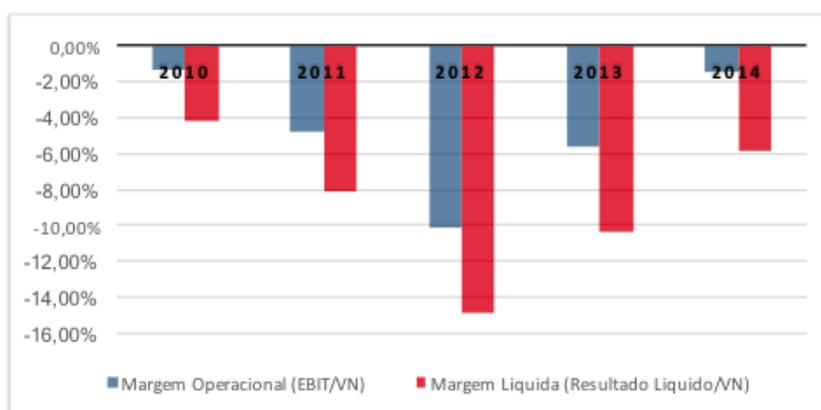
Fonte: Adaptado BPstat

No que respeita à evolução do perfil de risco da empresa média do sector de alojamento, restauração e similares (figura 21), destaque dado à sua baixa notação de *rating* equivalente logo em 2010 (terceira mais baixa) e revisão em baixa a partir de 2012, alcançando uma posição de baixa expectativa de cumprimento de obrigações ou, até mesmo, já estando em incumprimento, designado pela notação de CCC-.

Em termos de conformidade do binómio *score-pricing*, somente no período total, isto é, analisando o ano de 2014 comparativamente com o de 2010, é que é visível o aumento de 0,73 p.p. do CMP em face da diminuição da notação de *rating* equivalente. Nos sub-períodos de pré e pós-resgate, as condições de conformidade não são respeitadas, uma vez que em ambos os casos, apesar na manutenção do perfil de risco o CMP apresenta revisões. O sub-período com maior destaque será mesmo o de pós-resgate (2012-2014), onde apesar da notação equivalente ser a segunda pior da grelha de Altman (2002), ainda assim o CMP regista uma quebra de 0,15 p.p.

Por outro lado, no período de pré-resgate, a explicação potencial para revisão em alta do CMP, poderá passar pela visível quebra nos resultados operacionais e líquidos da média do sector, tal como se demonstra na figura 22.

Figura 22 – Evolução Margem Operacional e Líquida (CAE 55-56)



Fonte: Adaptado BPstat

Relativamente à média sectorial das empresas pertencentes às actividades de informação e comunicação, tal como pode ser verificado pela análise à figura 23, em todos os períodos de análise, este sector respeita os critérios de conformidade definidos para o binómio *score-pricing*.

Figura 23 – Binómio *Score-Pricing*: Empresa média do sector das actividades de informação e comunicação (CAE 58-62)

58-62	2010	2011	2012	2013	2014
Rating - Altman (2002)	BB-	CCC+	B-	CCC+	CCC-
Custo Médio Passivo (%)	1,86	4,39	4,43	5,06	5,08
Nº Empresas	7 861	8 577	9 023	9 469	9 662

Fonte: Adaptado BPstat

Tal como exposto no parágrafo anterior, é visível que a diminuição das notações de *rating* equivalentes atribuídas em cada um dos três períodos analisados, implicou, em consonância com as restrições previstas, uma evolução inversa do CMP, existindo por isso, *ceteris paribus*, total conformidade do binómio *score-pricing*.

Por último, a média sectorial respeitante às empresas de actividades de saúde humana e apoio social que, tal como ilustrado na figura 24, apresentam as melhores notações de *rating* das médias sectoriais analisadas (com especial destaque ao ano de 2014), ainda assim o CMP registou um aumento de cerca de 0,97 p.p.

Figura 24 – Binómio *Score-Pricing*: Empresa média do sector actividades de saúde humana e apoio social (CAE 86-88)

	86-88	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Rating</i> - Altman (2002)		BBB-	BBB-	BBB	BBB	A-
Custo Médio Passivo (%)		2,78	4,03	4,34	4,01	3,75
Nº Empresas		17 327	18 793	19 346	20 154	20 527

Fonte: Adaptado BPstat

A evolução negativa do CMP no período total traduz a não conformidade do binómio *score-pricing*, em face da melhoria do perfil de risco da média deste sector, ditado pelo aumento de três posições na notação de *rating*, para A- em 2014. No mesmo contexto, no sub-período de pré-resgate, o facto do *rating* manter-se inalterado e ainda assim o CMP aumentar em cerca de 1,25 p.p., traduz, tal como no período total, a inconformidade do *pricing* face ao *score*. Por outro lado, contrariamente ao sucedido nos outros intervalos de análise, no período pós-resgate, a redução do CMP próxima dos 0,59 p.p., acompanhada da melhoria da sua notação de risco, traduz uma relação conforme entre o binómio *score-pricing*.

Em suma, pela análise à evolução média de cada um dos sectores presentes na amostra da presente dissertação, podemos concluir, primariamente, que:

a) apesar de no sub-capítulo anterior serem assumidos como pressupostos de partida quatro restrições no critério de conformidade, demonstrou-se empiricamente pela análise à evolução sectorial, que, o *pricing* dos créditos poderá igualmente ser revisto mesmo que a notação de risco se mantenha. Nestes casos, além das restrições anteriormente prescritas, deverá igualmente assumir-se que o binómio *score-pricing* é conforme se:

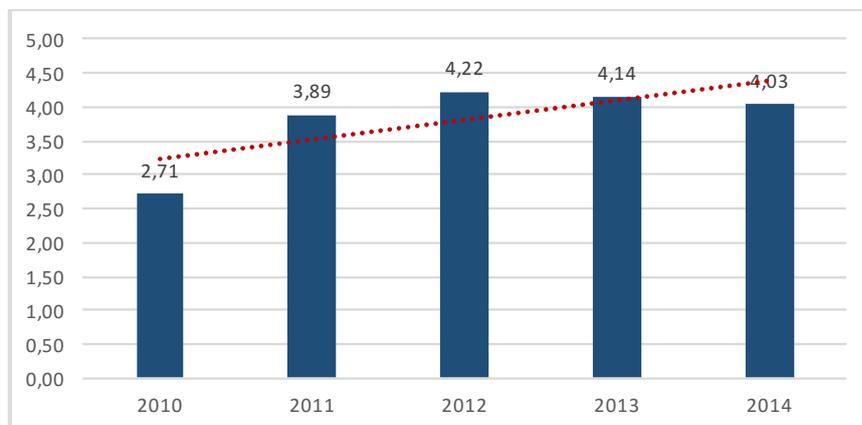
r.5) no caso da manutenção do *score* (*rating* equivalente), o CMP poderá diminuir se a notação atribuída for igual ou superior a BBB- (Qualidade Média/Baixa) e;

r.6) no caso da manutenção *score* (*rating* equivalente), o CMP poderá aumentar se a notação atribuída for inferior a BBB- (Investimento especulativo).

b) no mesmo contexto e em consonância com os rácios apresentados na figura 15 divulgados pela IGNIOS (2016), em média, todos os sectores registaram um aumento generalizado do CMP no período de 2010-2014. À semelhança do proposto na alínea anterior, estas tendências médias deverão igualmente ser reflectidas na avaliação da conformidade do *pricing* face ao *score*, na medida em que, independente da variação do

*rating* equivalente das empresas analisadas, o CMP já estará, potencialmente, a ser influenciado pela envolvente de mercado, tal como se ilustra na figura 25.

Figura 25 – Evolução Média Total do CMP<sup>11</sup>



Fonte: Adaptado BPstat

Deste modo, deverão ainda ser consideradas, para apuramento da conformidade do binómio *score-pricing*, por dedução empírica, as seguintes restrições:

- r.7) no caso do aumento/manutenção do *score* (*rating* equivalente), se for registado um aumento do CMP se inferior ao da média sectorial;
- r.8) no caso da diminuição/manutenção do *score* (*rating* equivalente) implicar uma diminuição do CMP se inferior ao da média sectorial.

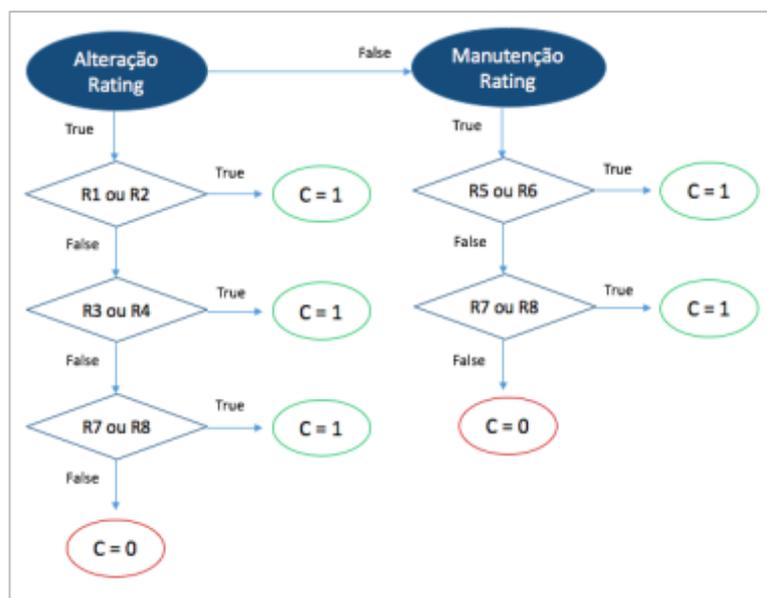
<sup>11</sup> Todos os sectores de actividade analisados; Valores em percentagem.

### 6.2.2. Análise Amostra

Considerando os pressupostos expostos no subcapítulo 6.1. e a evolução da envolvente média sectorial, analisada no sub-ponto anterior, de seguida apresentamos o algoritmo e respectivas iterações prosseguidas para o apuramento dos rácios de conformidade do binómio *score-pricing* para as empresas da amostra.

Admitindo que a variável “conformidade” (*c*) é booleana, isto é, apenas admite os valores 0 e 1 e que as restrições  $R_n$  ( $\forall n \in \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$ ) dizem respeito às oito condições de expostas nos dois sub-pontos anteriores, temos que o binómio *score-pricing* é conforme se for verdadeira pelo menos uma das iterações presentes na figura 26 (exclui-se a questão de partida).

Figura 26 – Algoritmo para determinação da conformidade do binómio *score-pricing*



Fonte: Elaboração Própria

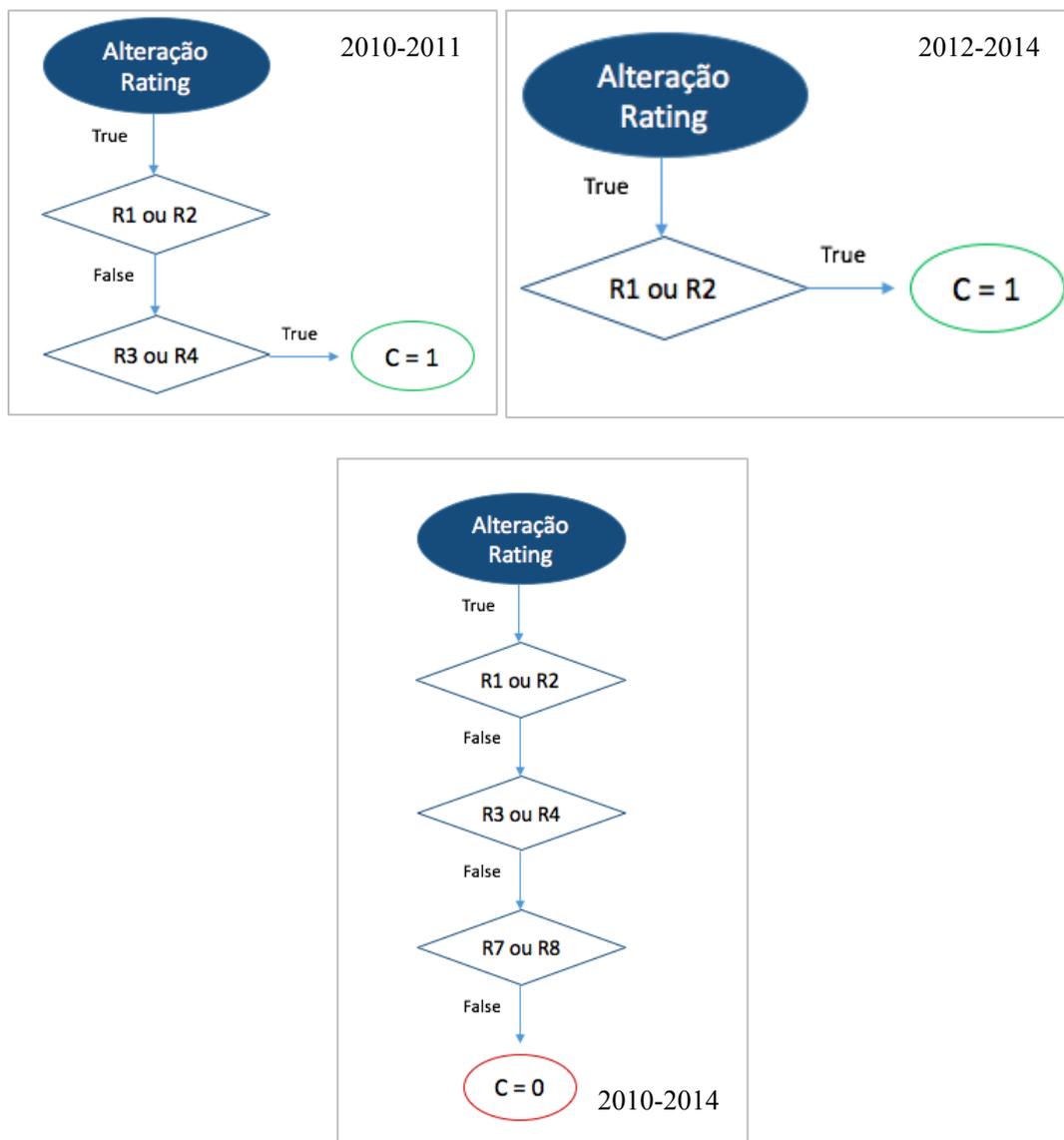
O processo tem início, primeiramente, com a discriminação pela existência de oscilações no perfil de risco, sendo que a partir do momento que alguma das condições seja respeitada, assume-se que o binómio é conforme. Por outro lado, no caso de nenhuma das condições se verificar, assume-se que o binómio não está conforme com as disposições definidas e, com estas, em desacordo com as acções teóricas e empíricas demonstradas.

Deste modo, considerando a título de exemplo, os dados da KILOM – Sociedade Agrícola e Pecuária da Quinta dos Lombos, S.A. (NIF: 500.253.307) pertencente ao conjunto de CAE's 10 a 33 (indústria transformadora), de seguida apresentamos qual o processo iterativo

prosseguido para apuramento da conformidade do binómio *score-pricing* nos três períodos em análise.

Figura 27 –Determinação da conformidade do binómio *score-pricing*: KILOM – Sociedade Agrícola e Pecuária da Quinta dos Lombos, S.A.

	2010	2011	2012	2013	2014
Rating - Altman (2002)	A-	BBB	A-	A	A
Custo Médio Passivo (%)	0,93	0,37	4,57	10,90	3,31



Fonte: Elaboração Própria

Analisado o quadrante respeitante à aplicação do algoritmo no período pré-resgate (2010-2011), verificamos que a empresa supra respeita os critérios de conformidade do binómio. Todavia, essa classificação apenas é alcançada na segunda iteração, uma vez que as restrições

R1 e R2, não são respeitadas. Recordamos que estas restrições impõem que para uma evolução do *score*, assim deverá corresponder a evolução do CMP, mas de forma inversa.

Por outro lado, apesar da diminuição conjunta do *score* (de A- para BBB, em 2011) e do CMP, o facto da notação atribuída em 2011 ser superior à média do seu sector (rever figura 16), permite que a restrição R4 seja respeitada e, com esta, ser considerada conforme a relação entre o *pricing* e *score*.

Relativamente ao período pós-resgate (2012-14), é-lhe atribuída conformidade logo na primeira iteração, uma vez que é respeitada a restrição R1, ou seja, o aumento da notação de *rating* equivalente gerou uma diminuição do CMP da entidade.

Por último, conclui-se também que, não obstante da observância da conformidade do binómio nos dois sub-períodos, no período total, isto é, comparando os dados de 2014 com os de 2010, não são respeitadas nenhuma das três iterações percorridas, sendo decretada inconformidade do binómio *score-pricing* neste intervalo.

Recorde-se que a restrição R7, admite que numa situação em que o *score* e o CMP aumentem, o binómio será classificado como conforme, somente se o aumento do CMP da empresa for inferior à variação da média sectorial. No caso concreto desta empresa o aumento do CMP cifra-se nos 2,37 p.p., como pode ser constatado na figura 27, substancialmente superior ao aumento de cerca de 1,45 p.p. na média sectorial (rever figura 16), concluindo o algoritmo com inconformidade do *pricing* face ao *score* da empresa.

Posto isto, para a concretização dos objectivos iniciais da presente dissertação, isto é, determinar qual o nível de adequação das condições de remuneração dos financiamentos obtidos das empresas ao seu perfil de risco, o algoritmo por nós desenhado e agora explicado, foi aplicado a todas as empresas da amostra e para cada um dos três períodos analisados (período total e sub-períodos de pré e pós-resgate).

Após apurados os rácios de conformidade de cada entidade para cada período, procedemos à agregação dos resultados obtidos via determinação de médias de conformidade do binómio *score-pricing* por sector de actividade. Os resultados obtidos estão presentes na figura 28.

Figura 28 – Conformidade do *Pricing* com o *Score* da Amostra (Valores Médios)

CAE	Nº Empresas	Total Amostra		
		2010-11	2012-14	2010-14
<b>10-33</b>	<b>42</b>	78,57%	64,29%	64,29%
<b>36-39</b>	<b>3</b>	66,67%	33,33%	0,00%
<b>41-43</b>	<b>4</b>	50,00%	75,00%	75,00%
<b>45-47</b>	<b>22</b>	68,18%	59,09%	72,73%
<b>49-53</b>	<b>5</b>	80,00%	60,00%	100,00%
<b>55-56</b>	<b>2</b>	100,00%	50,00%	50,00%
<b>58-62</b>	<b>3</b>	66,67%	66,67%	66,67%
<b>86-88</b>	<b>4</b>	100,00%	100,00%	100,00%
Média pond.	<b>85</b>	75,29%	63,53%	68,24%

Fonte: Elaboração Própria

Verifica-se, portanto que, no quinquénio em análise, existe um grau de conformidade substancial na maioria das classificações de actividade, quer no período total em análise (2010 a 2014) – 68,24% (cerca de 58 empresas), quer nos dois subperíodos (pré e pós resgate)

É igualmente visível que, em termos médios, o sub-período em que se regista um maior grau de conformidade é no período pré-resgate, com cerca de 75,29% da amostra a respeitar as restrições definidas no subcapítulo anterior; superior em cerca de 11,76 p.p., ao registado no período pós-resgate.

Esta situação não deixa de gerar alguma surpresa, uma vez que durante o período de assistência financeira a Portugal, as instituições que concedem crédito, detinham sobre elas, uma redobrada supervisão operacional, em face das recapitalizações efectuadas pela administração pública (remete-se para o capítulo 3.3 maior detalhe sobre recapitalização da banca portuguesa) e também pelos dados divulgados pela IGNIOS (2016), onde se verifica um aumento significativo do rácio de créditos vencidos sobre os créditos totais (figura 15).

Por outro lado, em termos hierárquicos e sectoriais, os CAE's que seguem a respeitar de forma consolidada os critérios de conformidade são os pertencentes às actividades de saúde humana e de apoio social (86-88), onde todas as empresas respeitam, para todos os períodos, as restrições de conformidade.

Logo de seguida as empresas de transportes e armazenagem (49-53), em que todas as empresas no período total (2010-2014) respeitam aqueles critérios, em linha com a

coexistência de rácios de observância daqueles critérios superiores a 50% nos dois sub-períodos (80% e 60%, para os sub-períodos de pré e pós resgate, respectivamente).

Em terceiro lugar, as empresas da indústria transformadora (10-33), com cerca de 78,57% das empresas a respeitar os critérios de conformidade (período total).

É igualmente identificável um conjunto de classificações de actividade que, em média, apesar de não pertencerem ao quadro superior de resultados (*top 3*), apresentam um rácio mais do satisfatório de observância das restrições de conformidade (isto é, superior a 50% dos casos), como sendo:

- i) as empresas pertencentes às actividades de informação e comunicação (58-62), com classificações médias de 66,67% em todos os períodos de análise, ou seja, duas em cada três empresas analisadas detêm a relação do binómio *score-pricing* conforme com as restrições definidas;
- ii) as empresas de comércio (grosso ou retalho) e de reparação de veículos automóveis/motociclos, onde no período total, 72,73% das empresas detêm o *pricing* conforme com a notação de *rating* equivalente atribuída. Por outro lado, nos sub-períodos de pré e pós-resgate, apenas em 68,18% e 59,09% das empresas é que o binómio cumpre os critérios de conformidade e;
- iii) as empresas de alojamento, restauração e similares (55-56), onde apesar do binómio apontar 100% de conformidade no período pré-resgate, nos restantes momentos analisados, apenas 50%, das empresas analisadas, apresentam uma relação conforme entre a evolução do seu do seu CMP face ao *score* atribuído;
- iv) as empresas do sector da construção (41-43), onde apesar das quatro empresas analisadas apresentarem um rácio de conformidade mais do que satisfatório no período pós-resgate e total (75%), no sub-período de 2010 a 2011, apenas a Rodrigues e Paixão, S.A. (NIF: 511.007.558) e a Visabeira – Sociedade Técnica de Obras e Projectos (NIF: 501.072.926) cumprem as restrições de conformidade do binómio;

Por fim, as empresas de captação, tratamento e distribuição de água, saneamento, gestão de resíduos e despoluição (36-39) (na última posição), uma vez que, no período de 2010 a 2014, nenhuma das três entidades analisadas, possui uma relação conforme entre o binómio *score-pricing*.

Quando analisados os dois sub-períodos, somente no intervalo de 2010 a 2011 é que aquele rácio ultrapassa os 50% (neste caso, 2 em 3 empresas, isto é, 66,67%), sendo que no intervalo

### 6.2.3. Análise CAE's com piores rácios de conformidade (Dados Amostra)

Expostos os resultados obtidos por aplicação do algoritmo de apuramento da variável conformidade para a amostra da presente dissertação, cumpre-nos ainda procurar compreender, neste caso, de forma complementar ao estudo inicial, quais as potenciais causas para a existência de graus de observância de adequação do *pricing* ao *score* menos satisfatórios, isto é, inferiores a 50%.

Para tal procederemos à análise de forma casuística/subjectiva, de cada uma das entidades pertencentes a esses conjuntos de actividade que, como se expôs no ponto anterior, serão as empresas pertencentes aos sectores de alojamento, restauração e similares (55-56), da construção (41-43) e de captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição (36-39).

#### 6.2.3.1. Alojamento, Restauração e Similares (CAE 55-56)

Relativamente às empresas pertencentes a este conjunto de actividades, considera-se a Universo dos Sabores – Restauração e Turismo, S.A. (NIF: 506.782.573), como não conforme com as disposições conceptuais assumidas para o binómio *score-pricing*, uma vez que no período 2010-2014 e no sub-período 2012-2014, a empresa já é classificada como falida em todos os modelos empregues, ou seja, o de Altman (2002), Matias (1982) e Carvalho das Neves e Silva (1998) e, ainda assim, o CMP continuar a apresentar uma tendência decrescente (em paradoxo com o sucedido no sector).

Quando analisados alguns indicadores e rubricas de desempenho económico e financeiro, não é evidente nenhum indício que justifique tal melhoria de eficiência na aquisição de crédito, tal como se demonstra pelos seguintes:

- a) Volume de Negócios: recua cerca de 37% no período 2010-2014 e cerca de 20% no sub-período de 2012-2014;
- b) Resultados Operacionais: recuam igualmente, com destaque para a variação de, sensivelmente, menos 332%, no período 2010-2014;
- c) Rendibilidade dos Capitais Próprios: com uma rendibilidade de apenas 3,16% em 2010, a empresa alcança logo rendibilidades negativas em 2011, face à geração de resultados negativos;

Por outro lado, não poderão ser descuradas algumas características intrínsecas deste tipo de actividade, onde as necessidades de fundo maneio, são geralmente negativas.

O caso concreto desta empresa não é excepção, onde, em média, no período de análise a empresa recebe a pronto pagamento (prazo médio de recebimentos do quinquénio: 1 dia) e paga em média a 184 dias aos seus fornecedores, contribuindo este para elevados saldos de caixa e seus equivalentes, representando este em média cerca de 40% do activo corrente, no quinquénio em análise.

Todavia, após análise automática e casuística, os dados financeiros da empresa indiciam, já em 2011, uma deterioração da sua posição, que, em nossa análise, compromete a continuidade, recordando também que, esta situação constituiu igualmente um exemplo de um dos *red flag indicators* elencados no sub-capítulo 3.6.3. e que poderá traduzir ineficiências na gestão financeira.

Por este facto, a classificação como “Não conforme”, parece-nos correcta, face ao não acesso a mais informação que permita uma análise mais profunda à condição financeira da empresa.

#### 6.2.3.2. Construção (CAE 41-43)

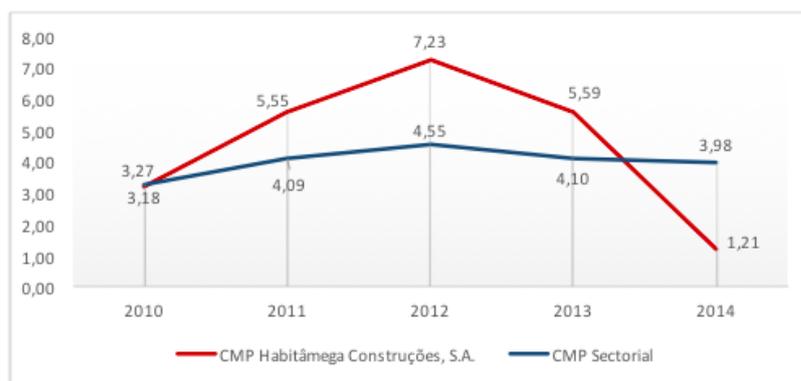
Quanto ao sector da construção (41 a 43), uma nota introdutória para referir que, apesar de na amostra da presente dissertação constarem quatro empresas, para este conjunto de actividades, apenas analisaremos casuisticamente duas destas, uma vez que, tal com referido na alínea iv) do sub-capítulo 6.2.2., a Visabeira – Sociedade Técnica de Obras e Projectos (NIF: 501.072.926) e a Rodrigues & Paixão, S.A. (NIF: 511.007.558) cumprem, de forma integral, as restrições de conformidade do binómio *score-pricing* em todos os períodos de análise.

Assim sendo, prosseguimos a análise à Habitâmega – Construções, S.A. (NIF: 502.220.821), pertencente à sub-amostra de empresas falidas, uma vez que em 2014, apresentou capitais próprios negativos.

Não obstante, no período 2010-2011, o modelo de Altman (2002) preconiza uma melhoria do *rating* equivalente em 5 posições (superior ao sector em 8, em 2011), sendo subscrita a sua estabilidade pelos modelos de Carvalho das Neves e Silva (1998) e de Matias (1982).

Apesar deste, em 2011, o CMP já registava uma subida homóloga de 2,37 p.p., bastante superior ao seu sector (como é visível na figura 19), pressionado fundamentalmente pela subida dos gastos financeiros de financiamento em mais de 90%.

Figura 29 – Evolução comparativa entre CMP da empresa e sector (valores em percentagem).



Fonte: Elaboração Própria

Este pode ser justificado pelos já visíveis sinais de deterioração dos resultados económicos, uma vez que diminuíram, em 2011, mais de 38%.

Por outro lado, importa não olvidar que, segundo o BdP (2015:28), o sector da construção é o que apresenta maiores índices de crédito vencido, em relação ao total de financiamentos em instituições de crédito, quando comparado com os restantes sectores de actividade, com valores superiores a 10%, no final de 2011, e próximos de 30%, em 2014.

Associado a este, quando analisado o ciclo de exploração da empresa, no biénio 2010-2011, verificamos que o mesmo é muito dilatado, com dificuldades de cobrança (tendo para 2010 e 2011, um prazo médio de recebimentos de 145 e 207 dias, respectivamente) e moras nos pagamentos a fornecedores (637 e 1144 dias, para 2010 e 2011, respectivamente).

Com este facto, e não dispondo de mais elementos, sobretudo comportamentais de relacionamento com as entidades bancárias, apontamos o aumento dos gastos financeiros de financiamento, como consequência potencial, não exclusiva, mas em parte, da mora de pagamentos a outros credores, sobretudo fornecedores que, em condições normais, não contribuiriam para aquela rubrica.

Por último, no que respeita a este CAE, cumpre-nos ainda analisar a Monoclima – Instalações Mecânicas, S.A. (NIF: 502.045.035), com causas de instabilidade financeira, algo semelhantes às da anterior, todavia mais extremadas.

Paradoxalmente, de 2010 para 2011, o modelo de Altman (2002) descreve uma melhoria do *rating* equivalente em 3 posições, para “AA+”, sendo superior ao sector em 10 posições. No mesmo sentido, os modelos de Carvalho das Neves e Silva (1998) e Matias (1982), sublinham

a estabilidade financeira da empresa, classificando-a como “Não Falida”, assim como a autonomia financeira e solvabilidade, cujos valores são supra sectoriais.

Apesar dos factos, a empresa naquele biénio apresenta um aumento do CMP em cerca de 4,31 p.p. (superior ao sector; rever figura 20), apesar da redução da rubrica de financiamentos obtidos em mais de 25%, todavia fortemente pressionado pelo aumento de cerca de 69% dos gastos financeiros de financiamento.

Por outro lado, quando analisadas as *performances* operacional e do ciclo de exploração, verificamos que a empresa se encontra em clara deterioração da actividade económica.

Primeiro, de 2010 para 2011, apesar do aumento do seu Volume de Negócios em cerca de 5,76%, para 14,3 milhões de euros, os resultados da operação recuaram 83%, representando naquele ano apenas 1,73% do Volume de Negócios. Esta poderá apontar para uma potencial situação de *overtrading*, isto é, a política de expansão de negócio poderá ter colocado em causa a sustentabilidade dos resultados, o que se traduziu numa quebra avultada dos mesmos.

Em segundo lugar, e como se esta situação não bastasse, a empresa enfrenta também dificuldades de cobrança, sendo o seu prazo médio de recebimentos em 2011, de cerca de 297 dias, seguindo o saldo da rubrica de Clientes a representar cerca de 85% do total do Activo, no final daquele exercício. Contribuiu ainda para o aumento da pressão da tesouraria da empresa, um aumento da exigência por parte dos fornecedores, nos prazos médios de pagamentos que, pese embora ainda muito dilatados, registaram uma diminuição de cerca 76 dias, para 187 em 2011. Esta situação, coloca em causa o equilíbrio financeiro da empresa, nomeadamente a curto prazo, uma vez que, em média, a empresa tem que pagar aos seus fornecedores 111 dias antes de receber os montantes relativos a serviços prestados a clientes.

A dificuldade em reverter estas ineficiências, levou a que esta empresa, em 2014, alcançasse capitais próprios negativos, por acumulação de resultados negativos.

#### 6.2.3.3. Captação, Tratamento e Distribuição de Água; Saneamento, Gestão de Resíduos e Despoluição (CAE 36-39)

Em primeiro lugar, a EGEO, Tecnologia e Ambiente S.A. (NIF: 500.512.884), para o período 2010-2014, e de acordo com o modelo de Altman (2002), a empresa regista uma melhoria do seu *score* em dois *ratings* equivalentes (de B para BB-), sendo superior ao sector em quatro posições, em 2014.

No mesmo sentido, o modelo de Matias (1982), subscreve a estabilidade financeira da empresa, classificando-a como “Não Falida”.

De igual modo, a empresa regista um aumento da sua autonomia financeira em cerca de 5,78 p.p., alcançando os 37,20% em 2014, mantendo a posição supra sectorial. Em termos operacionais, a empresa apresenta uma melhoria dos seus resultados em mais de 44%, face a 2010, acompanhado de uma melhoria da eficiência económica, em cerca de 2 p.p.

Por último, a certificação legal de contas disponível para todos os períodos, não apresenta qualquer reserva ou ênfase, pelo que, assume-se que a informação financeira disponibilizada representa uma imagem verdadeira da posição da empresa, sem risco de distorções materiais.

Apesar dos factos, o CMP regista um aumento de 1,71 p. p., intimamente relacionado com o aumento de mais de 57% dos gastos financeiros de financiamento, uma vez que os financiamentos obtidos recuaram cerca de 7,7 %, como pode ser verificado pela figura 30.

Figura 30 – Evolução dos Financiamentos Obtidos e Gastos Financeiros de Financiamento – EGEO, Tecnologia e Ambiente, S.A.

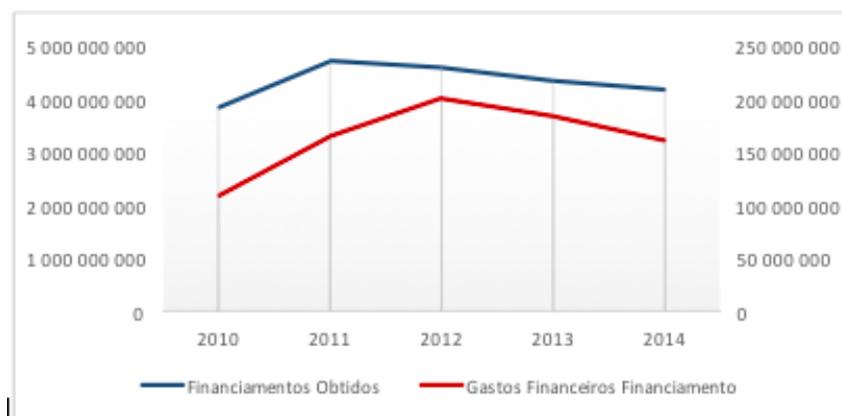


Fonte: Elaboração Própria

Pela análise à figura 30, verificamos que, apesar da evolução positiva da empresa registada pelos modelos de *scoring* e confirmada pela análise casuística, existe uma perda de eficiência da aquisição de crédito.

Quando comparada esta *performance* com a registada nas restantes empresas do seu sector (ver figura 30, 31 e rever figura 18), é visível que a perda de eficiência na aquisição de crédito registada nesta empresa, poderá ter sido pressionada pelo aumento do CMP sectorial em 2011 e 2012, todavia em contra-ciclo com o registado em 2013 e 2014. No período de 2010 a 2014, o CMP da empresa cresceu em mais de 0,2 p.p. do que o registado na média sectorial (1,71 para 1,48, respectivamente).

Figura 31 – Evolução dos Financiamentos Obtidos e Gastos Financeiros de Financiamento CAE 36-39.



Fonte: Elaboração Própria

Uma vez que não dispomos de mais informações que permitam apontar uma justificação concreta para este acontecimento, remetemos para a posse, por parte da entidade bancária relacionada, com informação privilegiada e/ou comportamental, tal como mencionado no subcapítulo 3.6, que poderá estar na origem deste facto.

No mesmo sentido, poderão também estar a concorrer para os gastos financeiros de financiamento, alguma outra classe de passivos que, regra geral, são classificados como não remunerados (Ex: Fornecedores c/c), pois, apesar da “boa” *performance* da empresa, em nenhum momento estes indicadores atestam que a empresa é perentória na solvência dos compromissos assumidos, podendo, por exemplo, de forma sistemática incorrer em atrasos nos prazos de pagamento.

Relativamente à Ferrovial Serviços, S.A. (NIF: 503.307.483), tal como na anterior, a empresa regista, para o período de 2010-2014, um aumento do seu *rating* equivalente em 3 posições, detendo uma posição superior ao sector, e subscrito pelo modelo de Matias (1982). Apesar deste, o CMP regista um aumento de cerca de 2,86 p.p., cifrando-se em 5,11% em 2014, superior à média do sector, por força de um aumento em mais de 138% dos gastos financeiros de financiamento.

Sobre esta, apresentamos como potencial justificação, a existência de ênfases na certificação legal das contas, desde 2010, sobre a permanência de valores de prestações de serviços a uma entidade em particular que, ao longo do quinquénio em análise, vê aumentados os saldos na demonstração da posição financeira daquela entidade. Sobre estes, a auditora externa da empresa, refere que é de especial importância que a empresa consiga cobrar estes valores,

que em 2014, já atingiam cerca de 74% do total do activo corrente; no caso contrário, fica comprometida a solvabilidade dos compromissos assumidos e, em última análise, a continuidade da empresa.

Associado à presença deste contínuo parecer nas contas, será, portanto, expectável que a empresa, na aquisição de novos financiamentos, seja penalizada com o agravamento de taxa, como meio de remunerar a entidade bancária relacionada dos riscos potenciais de incumprimento da empresa, expressos na certificação legal de contas.

A última empresa pertencente a este conjunto, a Indaqua Vila do Conde – Gestão de Águas de Vila do Conde, S.A. (NIF: 506.649.431), pertencendo à subamostra de empresas falidas, uma vez que em 2014, terminou o exercício com capitais próprios negativos.

Apesar dos factos, e tal como consta no relatório de auditoria externa, a empresa preparou as demonstrações financeiras com base no pressuposto da continuidade e, segundo indicações da administração da empresa, está em curso um conjunto de medidas de gestão com vista ao *turn around* da situação, via realização de activos intangíveis e liquidação de passivos.

Quanto à sua classificação como não conforme com os pressupostos definidos para a presente dissertação, prende-se com a não oscilação do *rating* equivalente em 2014 face a 2010 (CCC), sendo sempre inferior à classificação do sector, e ainda assim o CMP apresentar uma redução de 0,18 p.p.

Segundo a redação da certificação legal de contas, a administração da empresa, subscreveu um conjunto de instrumentos financeiros derivados, com vista à cobertura do risco de taxa de juro, sendo que, poderá estar nesta a origem da estabilização da taxa de financiamentos, com tendência decrescente.

Por outro lado, um dado igualmente importante é o facto de o CMP da empresa ser, para o período em análise, sempre superior ao seu sector, pelo que a ou as entidades bancárias com que se relaciona já teriam reflectido o risco potencial da empresa, nos financiamentos obtidos, que de resto é confirmado pelo baixo *rating* equivalente da empresa, o terceiro numa escala de vinte, em 2010 e 2014.

#### 6.2.4. Representatividade de Entidades Bancárias no Total da Amostra

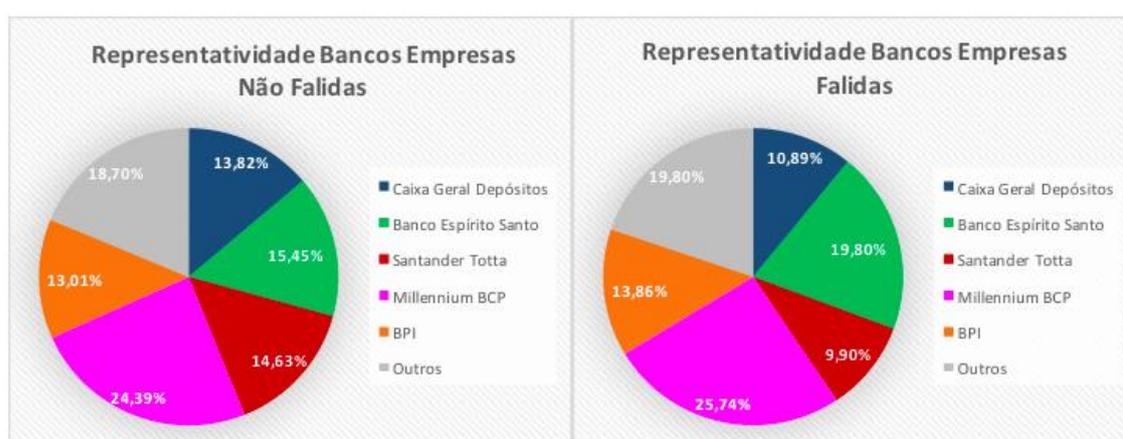
Por outro lado, apesar das análises efectuadas às restantes empresas apontarem para uma possível explicação dos factos, não dispomos de informação suficiente, sobretudo

classificada e comportamental, para podermos proceder a uma reclassificação das empresas como “conformes” com as disposições definidas.

Por último, e para conclusão, cumpre-nos ainda apresentar o grau de representatividade das entidades bancárias nos CAE’s da amostra, bem como a sua distribuição pelas duas sub-amostras de Falidas e Não Falidas.

Figura 32 – Representatividade de Relacionamento das Entidades Bancárias na Amostra

CAE	Caixa Geral Depósitos	Banco Espírito Santo	Santander Totta	Millennium BCP	BPI	Outros
10-33	11,32%	15,72%	11,32%	22,64%	16,35%	22,64%
36-39	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%	0,00%	40,00%
41-43	23,08%	15,38%	7,69%	23,08%	23,08%	7,69%
45-47	12,66%	18,99%	15,19%	25,32%	13,92%	13,92%
49-53	26,67%	13,33%	6,67%	26,67%	13,33%	13,33%
55-56	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	0,00%	60,00%
58-62	9,09%	9,09%	0,00%	27,27%	9,09%	45,45%
86-88	20,00%	20,00%	26,67%	20,00%	13,33%	0,00%
	12,91%	16,23%	12,58%	23,51%	14,90%	19,87%



Fonte: Elaboração Própria

Analisando a figura 32, verificamos que as entidades que apresentam maior representatividade de relacionamento com as empresas da amostra da presente dissertação, são o Millennium BCP, com 23,51% do total da amostra, seguido do Banco Espírito Santo<sup>12</sup>, com 16,23%, e do BPI, a representar cerca de 14,90%. Muito próximos estão a Caixa de Geral de Depósitos e o Santander Totta, com um diferencial imaterial, pelo que podemos considerar que ambas partilham o quarto lugar, no que respeita à representatividade de relacionamento com as entidades da amostra da presente dissertação.

<sup>12</sup> É utilizada a denominação de *Banco Espírito Santo*, uma vez que a sua resolução apenas teve lugar em Agosto de 2014, pelo que, para o período em análise, o *Novo Banco* representa somente quatro meses de actividade; Por simplificação de apresentação é agrupado tudo numa única entidade.

Esta distribuição é equivalente para as duas sub-amostras de empresas Falidas e Não Falidas, todavia apenas para as duas primeiras posições, onde o Millennium BCP assume uma clara liderança, logo seguido do Banco Espírito Santo.

Uma referência ainda para a rubrica de “outras entidades bancárias”, que seguem a representar próximo de 1/5 do total das duas sub-amostras, onde, na sua maioria constam entidades de crédito mutuo ou agências mutualistas de crédito e outras entidades bancárias com representatividade residual.

Não obstante do apresentado, é importante referir que as ilustrações da página anterior apenas reflectem o grau de representatividade das entidades bancárias, naquelas que são apresentadas nos relatórios das empresas e, como será de dedução óbvia, não permite com esta derivar quais os índices de exposição daquelas entidades bancárias às classificações de actividade.

## **7. Conclusões, Limitações do Estudo e Futuras Linhas de Investigação**

---

### 7.1. Conclusões

Com um conjunto de práticas protagonizadas por parte relevante do sector bancário internacional ao nível da avaliação, conceção e gestão de crédito, classificadas como pouco recomendáveis para a estabilidade do sistema e intensificadas na última década, emergiu uma crise inédita, a maior desde a “Grande Depressão” de 1929 e com consequências imprevisíveis.

Sobre estas práticas, particularizamos a contínua alavancagem da economia, via concessão de financiamentos a agentes cujos indicadores de avaliação não apresentavam classificações positivas, a par de taxas de juro inadequadas e sem reflectir o risco do contratante (recorde-se o caso dos “*NINJA type loans*”).

Sobre estes factos, as autoridades reguladoras do sistema, quer nacionais, quer internacionais, procuraram implementar um conjunto de medidas restritivas e estabilizadoras do sistema, como é exemplo a aplicação gradual do novo acordo de capitais *vulgo* Basileia III.

A conjugação destes dois momentos, constituiu o argumento de base para a elaboração do presente trabalho, na medida em que, no período pós crise 2007-2008 e considerando as reformas implementadas, é de particular interesse procurar compreender se existiu alguma inflexão ao nível das práticas acima referidas, neste caso concreto, no âmbito do tecido empresarial Português.

Para tal, e para concretização dessa avaliação, elaboramos uma análise à relação entre a *performance* das empresas que, para efeitos desta dissertação, foi quantificada via modelos de *scoring* de ADM, como sendo o de Altman (2002), Carvalho das Neves e Silva (1998) e Matias (1982)), e o respectivo custo médio dos financiamentos remunerados obtidos, no período 2010 a 2014.

Nesta está uma amostra recolhida na base de dados SABI da Bureau Van Dijk, de 85 empresas, divididas em duas sub-amostras (Falidas e Não Falidas) e sujeitas a Revisão Legal de Contas.

O teste da conformidade é conseguido pela análise integrada do binómio *score-pricing* (empresa e respectivo sector), assim como a sua estrutura conceptual é fundada na revisão da literatura efectuada.

Relativamente aos resultados obtidos, recordamos que cerca de 68% da amostra cumpre os critérios de conformidade, entre 2010 e 2014.

Quer isto dizer que, considerando os pressupostos assumidos e expostos anteriormente bem como a informação disponível, recordando aquela que era a questão de partida para a presente dissertação, concluímos que, na generalidade, as empresas analisadas apresentam uma correcta adequação do CMP ao seu perfil de risco e, com esta, o respeito pelas disposições teóricas.

Paralelamente, verificámos igualmente a existência de uma conformidade superior em cerca de 12 p.p. no período “pré-resgate” (2010-2011) relativamente ao período “pós-resgate” (2012-2014), contrariamente ao que seria expectável, em consequência das reformas impostas e de uma regulamentação mais exigente, quiçá explicado por outras variáveis não consideradas na presente dissertação.

Por último, e apesar de não ser possível uma atribuição de resultados de forma linear, por insuficiência de informação, apresentamos um *ranking* das instituições bancárias que apresentam maior representatividade de relacionamento com as empresas da amostra, liderando o Millennium BCP (23,51%), seguido do BES<sup>13</sup> (16,23%) e do BPI (14,90%).

## 7.2. Limitações do Estudo

Apesar de no decorrer da realização deste trabalho terem sido efectuados esforços para procurar minimizar as suas limitações potenciais, não foi possível eliminá-las de forma integral, pelo que, cumpre-nos elencá-las de seguida:

- a) Primeira limitação identificada deriva da dimensão da amostra em estudo. Os critérios de segmentação aplicados e expostos no capítulo 5, apesar de procurarem aumentar a qualidade dos dados financeiros a alocar ao estudo empírico da conformidade do binómio *score-pricing*, é facto que, a extrapolação dos resultados para a realidade nacional terá ficado comprometida, face ao reduzido número de empresas da amostra (85 empresas).

Não obstante, recordamos que os rácios de conformidade obtidos para o conjunto de actividades da indústria transformadora (10-33) e do comércio (grosso e retalho) e reparação e veículos/motociclos (45-47), são obtidos pela análise a 42 e 22 empresas, respectivamente;

---

<sup>13</sup> Sobre a utilização da sigla BES, remetemos para a nota de rodapé nº12.

- b) O período de análise limita-se a 5 anos, uma vez que nos anos anteriores ao limite inferior do período, o referencial contabilístico em Portugal era diferente do actualmente em vigor. Teria sido interessante inferir se os resultados antes da crise se manteriam nos níveis em que se encontram no quinquénio em análise;
- c) Apesar da selecção do modelo de Altman (2002) como principal modelo discriminante ser baseado na comparação das eficácias médias de previsão (onde este é superior aos demais), além do *add-on* com elevado valor acrescentado que detém a conversão directa em *ratings* equivalentes aos *scores*, poderão existir algumas insuficiências na classificação das empresas em cada uma das sub-amostras, em virtude do ainda elevado grau de erro do tipo I (cerca de 70%), o principal para o analista na óptica da concessão/avaliação de crédito.

Este facto poderá residir em duas das sensibilidades intrínsecas deste tipo de modelos, tal como alertam Peres e Antão (2016:16).

No caso concreto da aplicação à amostra da presente dissertação, as sensibilidades que, potencialmente, mais contribuiram para os elevados índices de erros do tipo I do modelo de Altman (2002), serão a sensibilidade temporal (uma vez que o modelo foi desenhado segundo uma amostra de 1966 e ajustado em 2002) e a sensibilidade territorial (em virtude da amostra de desenho do modelo conter somente empresas norte-americanas);

- d) A informação financeira disponível das empresas é, por vezes, insuficiente e de qualidade insatisfatória, das quais são exemplo da indisponibilidade:
  - a. a informação contida nos anexos das demonstrações financeiras;
  - b. os relatórios de Auditoria Externa nos elementos divulgados;
- e) O próprio conceito de “conformidade” do binómio *score-pricing*, não está isento de distorções. Não obstante, pela indisponibilidade de informação confidencial, privilegiada e, sobretudo, comportamental, não foi possível elaborar restrição mais isenta e representativa da realidade.

### 7.3. Futuras Linhas de Investigação

Considerando as conclusões do estudo bem como as respectivas limitações, seria oportuno em futuras investigações continuar, de forma complementar, a investigação sobre esta temática.

Esta deverá passar obviamente pela tentativa de eliminar as limitações identificadas no sub-ponto anterior, objectivamente, pela procura da pluralização dos resultados para a realidade portuguesa, via análise a uma amostra de dimensão superior e mais heterogénea (através de uma base de dados mais abrangente) e com recurso a informação financeira mais detalhada.

Além desta, o acesso a informação das instituições financeiras, nomeadamente às características dos financiamentos obtidos (crédito bancário, *factoring*, *leasing*, entre outros) poderia igualmente potenciar um escrutínio superior no que respeita à conformidade do binómio *score-pricing*, uma vez que cada tipologia de financiamento apresentará taxas de juro diferenciadas em função, por exemplo, dos *collateral's* concedidos ou dos prazos contratuais.

O acesso a informação comportamental, quer através da consulta de instituições financeiras, quer por *bureau credits*, poderá igualmente proporcionar ajustamentos importantes ao *score* das empresas, potenciando até, via desenvolvimento de um modelo dual, como apresentado anteriormente, que aumente a eficácia de classificação e discriminação e, em última análise, a sua adesão à verdadeira posição financeira da empresa.

Conseguidos estes ajustamentos, seria, por último, interessante elaborar uma análise internacional (por exemplo, União Europeia) tecendo múltiplas comparações entre países e classificações de actividade e daí, extrair conclusões.

## **8. Referências Bibliográficas**

---

ALLEN, Franklin; CARLETTI, Elena – **An Overview of the Crisis: Causes, Consequencies and Solutions**. Global Market Integration and Financial Crisis. (2009).

ALLEN, Linda; SAUNDERS, Anthony – **A survey of ciclical effects in credit risk measurement**. BIS Working Papers. 126 (2003).

ALMAZAN, Andres; MARTÍN-OLIVER, Alfredo; SAURINA, Jesús. – **Securitization and Bank's Capital Structure**. Review of Corporate Finance Studies. 4:2 (2015) 206-238.

ALMEIDA, Pedro Gonçalo Silva. – **Basileia III: Estudo sobre o Buffer de capital anticíclico – Aplicação a Portugal**. Lisboa: Instituto Superior de Economia e Gestão, 2011. Dissertação de Mestrado.

ALTMAN, Edward; HOTCHKISS, Edith – **Corporate Financial Distress and Bankruptcy: Predict and avoid bankruptcy, analyze and invest in distressed debt**. John Wiley & Son, 2006. ISBN 978-0-471-69189-1.

ALTMAN, Edward; RESTI, Andrea; SIRONI, Andrea. –**Default Recovery rates in Credit Risk Modeling: a review of the literature and empirical evidence**. Banca Monte dei Paschi di Siena. 33:2 (2004) 183-208.

ALTMAN, Edward. - **Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy**. The Journal of Finance. 23:4 (1968).

ALTMAN, Edward. – **Revisiting Credit Scoring models in a Basel II environment**. Stern School of Business. (2002). *Working Paper*.

ALVES, Ana Catarina. – **Previsão de Insolvência nas PME – O Sector Alimentar**. Universidade de Coimbra: Faculdade Economia, 2013. Dissertação de Mestrado.

AMARAL, Luís Mira – **O Novo Acordo de Basileia II**. Inforbanca. 59 (2003) 5-8.

AMATO, Jeffery D.; FURFINE, Craig H. – **Are Credit Ratings procyclical?**. BIS Working Papers. 129 (2003).

AMBIT Risk Institute. – **Time to Tune up your Rating Models?**. Sungard. (2013).

ANDERSON, Raymond. – **Credit Scoring Toolkit**. Oxford University Press, 2007. ISBN 978-0-19-922640-5.

ANDRADE, Carlos Almeida. – **A Crise da Dívida e a “Grande Recessão”**. Inforbanca. 90 (2011) 30-31.

ANDRADE, Gabriel. – **A agenda Regulatória da Banca**. Inforbanca. 98 (2013) 26-27.

ANTÃO, Mário Alexandre Guerreiro. – **Desenvolvimento de procedimentos analíticos para apoio à recuperação de empresas em situação de insolvência**. Lisboa: Universidade Lusíada, 2011. Tese Doutoramento.

ANTÃO, Paula; LACERDA, Ana. – **Capital Requirements under the Credit Risk-Based Framework**. Journal of Banking & Finance. 35 (2011) 1380-1390.

ANTUNES, Sara – BCE desce taxa de referência para 0,15% e coloca juros de depósitos num valor negativo [em linha]. [Consult. 8 Out. 2015]. Disponível em: [http://www.jornaldenegocios.pt/economia/politica\\_monetaria/detalhe/bce\\_desce\\_taxa\\_d\\_e\\_referencia\\_e\\_coloca\\_juros\\_de\\_depositos\\_num\\_valor\\_negativo.html](http://www.jornaldenegocios.pt/economia/politica_monetaria/detalhe/bce_desce_taxa_d_e_referencia_e_coloca_juros_de_depositos_num_valor_negativo.html).

ARMSTRONG, J. Scott. – **Findings from Evidence-based Forecasting: Methods for reducing forecast error**. International Journal of Forecasting. 22 (2006) 583-598.

ASSOCIAÇÃO Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais. – **Basileia III: Novos desafios para a adequação da regulação bancária**. Rio de Janeiro. (2010).

AZIZ, M. Adnan; DAR, Humayon A. - **Predicting corporate bankruptcy: Whither we stand?**. Economic Research Papers, 4:1 (2004).

BALTHAZAR, Laurent – **From Basel 1 to Basel 3: The integration of State-of-the-Art Risk Modeling in Banking Regulation**. Palgrave MacMillan, 2006. ISBN 978-1-4039-4888-5.

BANCO Central Europeu – **Relatório Anual**. Eurossistema. (2008).

BANCO Central Europeu – **Relatório Anual**. Eurossistema. (2009).

BANCO de España – El Modelo de Supervisión [em linha]. [Consult. 10 Jul. 2015]. Disponível em: [http://www.bde.es/bde/es/areas/supervision/funcion/modelo/El\\_modelo\\_de\\_supervision.html](http://www.bde.es/bde/es/areas/supervision/funcion/modelo/El_modelo_de_supervision.html)

BANCO de Portugal – **Análise das Sociedades Não Financeiras em Portugal 2010-2015**. Estudos da Central de Balanços. 23 (2015) 1-44.

BANCO de Portugal – Missão e funções do Banco de Portugal [em linha]. [Consult. 13 Dez. 2015]. Disponível em: <http://www.bportugal.pt/pt>

BANCO de Portugal – Supervisão Prudencial [em linha]. [Consult. 10 Jul. 2015]. Disponível em:<http://www.bportugal.pt/pt-pt/supervisao/supervisaoprudencial/paginas/default.aspx>

BARAKOVA, Irina; PALVIA, Ajay. – **Do Banks internal Basel Risk estimates reflect risk?**. Journal of Financial Stability. 13 (2014) 167-179.

BARROS, Gabriel C.O. – **Modelos de Previsão de Falência de Empresas: Aplicação Empírica ao Caso das Pequenas e Médias Empresas Portuguesas**. Lisboa: Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, 2008. Dissertação de Mestrado.

BASEL Committee On Banking Supervision – **Basel III: A Global Regulatory Framework for more Resilient Banks and Banking Systems**. Bank for International Settlements. (2010).

BASEL Committee On Banking Supervision – **International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: Comprehensive Version**. Bank for International Settlements. (2006).

BASEL Committee On Banking Supervision – **International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards**. Bank for International Settlements. (1998).

BASEL Committee On Banking Supervision – **The Internal Ratings-Based Approach**. Bank for International Settlements. (2001).

BATISTA, António M. S. – **Credit Scoring**. Vida Económica, 2012. ISBN 978-972-788-398-1.

BEAVER, William H. - **Financial Ratios as Predictors of Failure, Empirical research in accounting: selected studies**. Journal of Accounting Research. 4 (1966) 71-111.

BLACK, F; SCHOLES, M. – **The Pricing of Options and Corporate Liabilities**. Journal of Political Economy. 81 (1973) 637-659.

BLÖCHLINGER, Andreas; LEIPPOLD, Markus. – **Economic Benefit of Powerful Credit Scoring**. Journal of Banking & Finance. 30 (2006) 851-873.

BLUHM, Cristian; OVERBECK, Ludger; WAGNER, Christoph – **An Introduction to Credit Risk Modeling**. Chapman & Hall/CRC, 2003. ISBN 1-58488-326.

BLUM, Marc. – **Failing company Discriminant Analysis**. Journal of Accounting Research. (1974) 1-25.

BLUNDELL-WIGNALL, Adrian; ATKINSON, Paul. – **Origins of the financial crisis and requirements for reform.** Journal of Asian Economics. (2009) 536-548.

BONFIM, Diana; MONTEIRO, Nuno. – **A implementação do *buffer* de capital contracíclico: Regras *versus* Discricionarietà.** Relatório Estabilidade Financeira. (2013) 93-118.

BPSTAT – Exploração Multidimensional – Quadros do Sector [em linha]. [Consult. 25 Julho 2016]. Disponível em: [https://www.bportugal.pt/PAS/sem/src/\(S\(f23e4n45x1tuoq554zds1k55\)\)/Analise.aspx?book=%7BBFEE9403-CFE9-482C-81156D83C8D4CE8D%7D&Page=%7B20FF5855-81ED-4C44-B578-F03020EEB4DC%7D](https://www.bportugal.pt/PAS/sem/src/(S(f23e4n45x1tuoq554zds1k55))/Analise.aspx?book=%7BBFEE9403-CFE9-482C-81156D83C8D4CE8D%7D&Page=%7B20FF5855-81ED-4C44-B578-F03020EEB4DC%7D)

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.; ALLEN, Franklin – **Principles of Corporate Finance.** McGraw Hill, 2011. ISBN 978-0-07-353073-4.

BREIA, Arménio F.; MATA, Mário Nuno; PEREIRA, Vítor Manuel. - **Análise Económica e Financeira.** Rei dos Livros, 2014. ISBN 978-989-8305-61-9.

BUCHANAM, Bonnie G. – **Securitization: A Financing Vehicle for All Seasons?.** Journal of Business Ethics. 138 (2016) 559-577.

CABEÇAS, António José Garção. – **Comportamento dos Clientes da Banca Portuguesa em Período de Crise Económica.** Lisboa: Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, 2014. Tese Doutoramento.

CABRAL, Ricardo. – **A Perspective on Symptoms and Causes of the Financial Crises.** Journal of Banking & Finance. 37 (2013) 103-117.

CAIADO, Aníbal Campos - **Bancos: Normativos, Contabilidade e Gestão.** Edições Sílabo ISBN 978-972-618-810-0 (2015).

CAIADO, Aníbal Campos; CAIADO, Jorge - **Gestão de Instituições Financeiras.** Edições Sílabo, 2008. ISBN 978-972-618-509-3.

CALIN, Adrian Cantemir; POPOVICI, Oana Cristina. – **Modeling Credit Risk through Credit Scoring.** Internal Auditing & Risk Management. 24:2 (2014) 99-109.

CAMPOS, Ana Rita Almeida. – **Titularização de Créditos: algumas notas sobre titularização sintética.** Revista da Banca. 60 (2005) 77-92.

CARBÓ-VALVERDE, Santiago; MARQUES-IBANEZ, David; RODRIGUEZ-FERNÁNDEZ, Francisco. – **Securitization risk-transferring and financial instability: The case of Spain.** *Journal of International Money and Finance.* 31 (2012) 80-101.

CARVALHO DAS NEVES, João – **Análise e Relato Financeiro: Uma visão integrada de Gestão.** Texto Editores, 2014. ISBN 978-972-47-4326-4.

CARVALHO DAS NEVES, João; SILVA, João Andrade e - **Análise do Risco de Incumprimento: na Perspectiva da Segurança Social.** (1998).

CARVALHO DAS NEVES, João; VIEIRA, A. – **Improving Bankruptcy Prediction with Hidden Layer Learning Vector Quantization.** *European Accounting Review.* 15 (2006) 253-271.

CARVALHO, Paulo Viegas de - **Fundamentos da Gestão de Crédito: Uma contribuição para o valor das organizações.** Edições Sílabo, 2009 ISBN 978-972-618-553-6.

CAVALEIRO, Diogo – Injeção dos bancos portugueses representa 6% da recapitalização da banca na Europa [em linha]. [Consult. 09 Jan. 2016]. Disponível em: [http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/detalhe/injeccedilatildeo\\_nos\\_bancos\\_portugueses\\_representa\\_6\\_da\\_recapitalizaccedilatildeo\\_da\\_banca\\_na\\_europa.html](http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/detalhe/injeccedilatildeo_nos_bancos_portugueses_representa_6_da_recapitalizaccedilatildeo_da_banca_na_europa.html).

CERBIONI, Fabrizio; FABRIZI, Michele; PARBONETTI, Antonio. – **Securizations and the financial crisis: Is accounting the missing link?** *Accounting Forum.* 39 (2015) 155-175.

CHALUPKA, Radovan; KOPECSNI, Juraj. – **Modeling Bank Loan LGD of Corporate and SME Segments: A Case Study.** *Czech Journal of Economics and Finance.* 59 (2009) 360-382.

CHI, Bo-Wen; HSU, Chiun-Chich. – **An hybrid approach to integrate genetic algorithm into dual scoring model in enhancing the performance of credit scoring model.** *Expert Systems with Applications.* 39 (2012) 2650-2661.

CONCEIÇÃO, Ana Rita Neves da Silva – **O Crédito Concedido às Empresas: antes e no decorrer da Crise Mundial. Análise e Gestão do Risco de Crédito.** Lisboa: Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa, 2013. Dissertação de Mestrado.

CORNAND, Camile; GIMET, Céline. – **The 2007–2008 Financial Crisis: Is there evidence of Disaster Myopia?** *Emerging Markets Review.* 13 (2012) 301-315.

CROOK, Jonathan N.; EDELMAN, David B.; THOMAS, Lyn C. – **Recent developments in consumer credit risk assessment.** European Journal of Operational Research. 183 (2007) 1447-1465.

DAMAS, Carlos Alberto ATAÍDE, Augusto de - **O Banco Espírito Santo: uma dinastia financeira portuguesa.** Banco Espírito Santo, 2004. ISBN 972-98612-4-2.

DANIELSSON, Jón; JORGENSEN, Bjorn; VRIES, Casper. – **Incentives for Effective Risk Management.** Journal of Banking & Finance. 26 (2002) 1407-1425.

DEUTSCHE WELLE - EUA Cobram Responsabilidade de Agências de Rating em Crise Financeira Mundial [Consult. 29 Novembro 2015]. Disponível em: <http://www.dw.com/pt/eua-cobram-responsabilidade-de-ag%C3%A0ncias-de-rating-em-cri-se-financeira-mundial/a-16577597>

DIÁRIO Económico – Cinco anos de escândalos na elite da banca mundial [em linha]. [Consult. 09 Jan. 2016]. Disponível em: [http://economico.sapo.pt/noticias/cinco-anos-de-escandalos-na-elite-da-banca-mundial\\_150081.html](http://economico.sapo.pt/noticias/cinco-anos-de-escandalos-na-elite-da-banca-mundial_150081.html).

DIAS, Helena P.N. – **Previsão Insolvência Financeira: Aplicação ao Sector do Calçado Português.** Universidade da Beira Interior, 2008. Dissertação de Mestrado.

ENNIS, Humberto M.; PRICE, David A. – **Basel III and the Continuing Evolution of Bank Capital Regulation.** Federal Reserve Bank of Richmond. (2011) 1-4.

FEDERAL Deposit Insurance Corporation – **Credit Card Activities Manual.** Division of Supervision and Consumer Protection (2007).

FERNÁNDEZ, María T. Tascón; GUTIÉRREZ, Francisco J. Castaño. – **Variables y Modelos para identificación y predicción del Fracaso Empresarial: revisión de la investigación empírica reciente.** Revista de Contabilidad – Spanish Accounting Review. 15 (2012) 7-58.

FERREIRA, Cristina. – Ricardo Salgado realça o sucesso do aumento de capital do BES [em linha]. [Consult. 9 Jan. 2016]. Disponível em: <http://www.publico.pt/economia/noticia/aumento-de-capital-do-bes-de-1045-mil-milhoes-gerou-procura-superior-em-79-a-oferta-1639477>.

FERREIRA, Domingos – **Finanças Tóxicas e Crises Financeiras.** Rei dos Livros, 2014. ISBN 978-989-8305-83-1.

FORTUNATO, Bruna Marisa – **Estratégias de Crescimento da Banca: os casos do BCP e do BES**. Lisboa: Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, 2012. Dissertação de Mestrado.

GAGO, Maria João. – **4 Casos: Escândalos que abalaram a banca portuguesa**. Sindicato dos Bancários do Centro. (2014).

GAGO, Maria João. – Crise Financeira “custou” 292 milhões ao BES em 2008 [em linha]. [Consult. 9 Jan. 2016]. Disponível em: [http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/detalhe/crise\\_financeira\\_quotcustouquot\\_292\\_milhoildees\\_ao\\_bes\\_em\\_2008.html](http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/detalhe/crise_financeira_quotcustouquot_292_milhoildees_ao_bes_em_2008.html).

GASPAR, Cecília. – **Risco de Crédito: A importância da Gestão de Carteiras de Crédito**. Inforbanca. 100 (2014) 41-43.

GIRÃO, António Pedro Panão. – **Previsão de Insolvências nas PME: O sector das empresas comercializadoras de materiais de construção**. Coimbra: Universidade de Coimbra, Faculdade de Economia, 2015. Dissertação de Mestrado.

GOMES, Sofia E. Ferreira – **O Acordo de Basileia e o Impacto nos montantes de Crédito concedido às Pequenas e Médias Empresas**. Universidade do Minho, 2008. Dissertação de Mestrado.

GRUPO Banco Espírito Santo – **Relatório e Contas**. (2010).

GRUPO Banco Espírito Santo – **Relatório e Contas**. (2014).

HAKENES, Hendrik; SCHNABEL, Isabel. – **Credit Risk transfer and bank competition**. Journal of Financial Intermediation. 19 (2010) 308-332.

HAKENES, Hendrik; SCHNABEL, Isabel. – **Bank Size and Risk-taking under Basel II**. Journal of Banking & Finance. 35 (2011) 1436-1449.

HEID, Frank. – **The Cyclical effects of the Basel II Capital Requirements**. Journal of Banking & Finance. 31 (2007) 3885-3900.

HUERTA DE SOTO, Jesus. – **Em Defesa do Euro: uma abordagem Austríaca**. Bnomics, 2012. ISBN 978-989-8184-054-0.

IGNIOS – Estudos de Insolvências [em linha]. [Consult. 1 Set. 2016]. Disponível em: [https://www.ignios.pt/FAS?nome=Insolv\\_Const\\_agosto\\_2016.pdf](https://www.ignios.pt/FAS?nome=Insolv_Const_agosto_2016.pdf)

INSTITUTO de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento – Biblioteca On-line, Glossário [em linha]. [Consult. 15 Jul. 2015]. Disponível em: <http://www.iapmei.pt/iapmei-gls-02.php?glsid=4&letra=F>.

INSTITUTO de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento – Biblioteca On-line, Glossário [em linha]. [Consult. 10 Abril 2016]. Disponível em: <http://www.iapmei.pt/iapmei-art-03.php?id=1518>.

JENSEN, M.; MECKLING, W. – **Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure**. Journal of Financial and Economics. 3 (1976) 305-360.

JORDÁ, Óscar. – **Assessing the historical role of credit: Business Cycles, Financial Crisis and the Legacy of Charles S. Peirce**. International Journal of Forecasting. 30 (2014) 729-740.

KAHLE, Kathleen M.; STULZ, René. – **Access to Capital, Investment, and the Financial Crisis**. Journal of Financial Economics. 110 (2013) 280-299.

KIEMA, Ilkka; JOKIVUOLLE, Esa. – **Does a leverage ratio requirement increase bank stability?**. Journal of Banking & Finance. 39 (2014) 240-254.

KIMBER, Andrew. – **Credit Risk: from transaction to portfolio management**. Elsevier Butterworth-Heinemann. ISBN 0-7506-5667-0 (2004).

KOOPMAN, Siem J.; LUCAS, André; KLAASSEN, Pierter. – **Empirical Credit Cycles and Capital Buffer formation**. Journal of Banking & Finance. 29 (2005) 3159-3179.

KUMAR, M. Naresh; RAO, V. Sree Ahari. – **A new methodology for estimating Internal Credit Risk and Bankruptcy prediction under Basel II regime**. Springer Science. 46 (2014) 83-102.

LEITÃO, Maria Lúcia. – **O Que é a Supervisão Comportamental?**. Inforbanca. 81 (2009) 4-7.

LEITE, Karla Vanessa; REIS, Marcos. – **O Acordo de Capitais de Basileia III: mais do mesmo?**. Revista Economia. 14 (2013) 159-187.

LOPEZ, Jose A; SAIDENBERG, Marc R. – **Evaluating credit risk models**. Journal of Banking & Finance. 24 (2000) 151-165.

LOUREIRO, João Pedro Amaral. – **O fenómeno da titularização em Portugal: motivações para implementação no sector bancário**. Lisboa: Instituto Superior de Economia e Gestão, 2013. Dissertação Mestrado.

MACHAUER, Achim; WEBER, Martin. – **Bank Behavior on Internal Credit Ratings of Borrowers**. Journal of Banking & Finance. 22 (1998) 1355-1383.

MARIATHASAN, Mike; MERROUCHE, Ouarda. – **The Manipulation of Basel Risk-Weights**. Journal of Financial Intermediation. 23 (2014) 300-321.

MARTINS, Nuno André – O Resgate em datas [em linha]. [Consult. 09 Agosto 2016]. Disponível em: <http://observador.pt/especiais/o-resgate-em-datas/>.

MAYER, Christopher; PENCE, Karen; SHERLUND, Shane M. – **The Rise in Mortgage Defaults**. Journal of Economic Perspectives. 23 (2009) 27-50.

MEDINA, Rosa Puertas; SELVA, Maria Luísa. – **Análisis del Credit Scoring**. Revista de Administración de Empresas. 53:3 (2013) 303-315.

MENDES, Adriana Sofia Ribeiro. – **Transição de Basileia II para Basileia III – Qual o enfoque que é dado aos riscos nos acordos de Basileia?**. Lisboa: Instituto Superior de Economia e Gestão, 2013. Dissertação Mestrado.

MENDES, João Amado. – **Empresa Bancária em Portugal no Séc. XX: Evolução e Estratégias**. Gestão e Desenvolvimento. 11 (2002) 39-56.

MERTON, R.C. – **On Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest rates**. Journal of Finance. 29 (1974) 449-470.

MICHALAK, Tobias C.; UHDE, André. – **Credit risk securitization and bank soundness in Europe**. The Quarterly Review of Economics and Finance. 52 (2012) 272-285.

NEVES, Isabel Perdigão – **A utilização do modelo Z-scoring na análise do risco de crédito para as empresas Portuguesas**. Universidade Coimbra: Faculdade Economia, 2014. Relatório de Estágio.

NIJSKENS, Rob; WAGNER, Wolf. – **Credit Risk transfer activities and systemic risk: How banks became less risky individually but posed greater risks to the financial system at the same time**. Journal of Banking & Finance. 35 (2011) 1391-1398.

NUNES, Rui M. – **Insolvência no Sector Cerâmico**. Instituto Politécnico de Santarém: Escola Superior de Gestão e Tecnologia, 2012. Dissertação de Mestrado.

OHLSON, James. - **Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy**. Journal of Accounting Research. 18 (1980).

ORDEM dos Técnicos Oficiais de Contas – **Anuário do Sector Empresarial do Estado e do Sector Empresarial Regional 2011**. [em linha]. [Consult. 24 Agosto 2015]. Disponível em: <http://pt.calameo.com/read/000324981b6a000f7b4b4>.

PALEOLOGO, Giuseppe; ELISSEEFF, André; ANTONINI, Gianluca. – **Subagging for Credit Scoring models**. European Journal of Operational Research. 201 (2010) 490-499.

PEREIRA, José Manuel; BASTO, Mário; GOMÉZ, Fernando Díaz; ALBUQUERQUE, Eduardo Barbas - **Los modelos de predicción del fracasso empresarial. Propouesta de um ranking**. XIV encontro da Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, (2010). [em linha]. [Consult. 03 Julho 2015]. Disponível em: [http://www.aeca1.org/pub/on\\_line/comunicaciones\\_xivencuentroaeca/cd/111b.pdf](http://www.aeca1.org/pub/on_line/comunicaciones_xivencuentroaeca/cd/111b.pdf).

PEREIRA, Mafalda Florinda Araújo. – **Abordagem ao Risco de Crédito no âmbito do Acordo de Basileia III em Portugal**. Porto: Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, 2012. Dissertação Mestrado.

PEREIRA, Vitor; FILIPE, José António. – **An examination of Portuguese Banking Crisis**. The IEB International Journal of Finance. 13 (2016) 2-17.

PERES, Cândido – **A Eficácia dos Modelos de Previsão de Falência Empresarial: Aplicação ao Caso das Sociedades Portuguesas**. Lisboa: Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa, 2014. Dissertação de Mestrado.

PERES, Cândido; ANTÃO, Mário. (2016). **The use of multivariate discriminant analysis to predict corporate bankruptcy: A review**. The IEB International Journal of Finance. 14 (2016) 2-25.

PINHO, Carlos; VALENTE, Ricardo; MADALENO, Mara; VIEIRA, Elisabete – **Risco Financeiro**. Edições Sílabo, 2011. ISBN 978-972-618-658-8.

PIRES, Eugénia; CARREIRAS, Fernando; GONÇALVES, Marco; OLIVEIRA, Pedro; GROSSA, Vítor. – **Titularização**. Lisboa: Instituto Superior de Economia e Gestão, 2000. *Working Paper*.

PORDATA – Administrações Públicas: dívida bruta em % do PIB [em linha]. [Consult. 1 Dez. 2015]. Disponível em: <http://www.pordata.pt/Tema/Portugal/Contas+Públicas-5>

PORDATA – Produto Interno Bruto a Preços de Mercado (preços correntes; anual) [em linha]. [Consult. 1 Dez. 2015]. Disponível em: <http://www.pordata.pt/Subtema/Portugal/Produto+e+Produtividade-261>.

PORDATA – Taxa de Inflação (Taxa de Variação do Índice de Preços no Consumidor) [em linha]. [Consult. 1 Dez. 2015]. Disponível em: [http://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+Inflação+\(Taxa+de+Variação+do+Índice+de+Preços+no+Consumidor\)+total+e+por+consumo+individual+por+objectivo-2315](http://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+Inflação+(Taxa+de+Variação+do+Índice+de+Preços+no+Consumidor)+total+e+por+consumo+individual+por+objectivo-2315).

PORDATA – Taxas de Juro Indexantes [em linha]. [Consult. 1 Dez. 2015]. Disponível em: <http://www.pordata.pt/Portugal/Taxas+de+juro+indexantes-2322>.

RADU, Andreea Lorena; DIMITRIU, Maria. – **Scoring method applied to financing programmes in the context of sustainable development**. Procedia Economics and Finance. 3 (2012) 527-535.

RÊGO, Paulo Henrique Félix. – **A Gestão do Risco em Instituições Bancárias: Uma Análise com Recurso a Medidas de Avaliação da Performance Ajustadas ao Risco**. Porto: Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, 2014. Dissertação Mestrado.

REZÁČ, Martin; REZÁČ, Frantisek. – **How to measure the quality of credit scoring models**. Czech Journal of Economics and Finance. 61 (2011) 486-507.

RODRIGUES, Carlos. – **Reflexões sobre a Crise Actual**. Inforbanca. 79 (2009) 8-10.

ROMÃO, Fernanda Maria Esteves – **Credit Scoring e a Previsão de Falências no contexto de Basileia II**. Lisboa: Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, 2009. Dissertação de Mestrado.

RTP – Inflação em Portugal sobe aos 3,6% [em linha]. [Consult. 9 Jan. 2016]. Disponível em: [http://www.rtp.pt/noticias/economia/inflacao-em-portugal-sobe-aos-36-porcento\\_n534890](http://www.rtp.pt/noticias/economia/inflacao-em-portugal-sobe-aos-36-porcento_n534890).

SANTIN, Raquel Irene Aldana – **Evolução da Regulamentação Bancária: do Acordo de Basileia I ao Acordo de Basileia**. Universidade Federal do Rio do Sul, 2010. Dissertação de Mestrado.

SANTOS, Paulo J.M. – **Falência Empresarial: modelo discriminante e logístico de previsão aplicado às PME do sector têxtil e do vestuário**. Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa, 2000. Dissertação de Mestrado.

SENGUPTA, Rajadeep; BHARDWAJ, Geetesh. – **Credit Scoring and Loan Default**. The International Review of Finance. 15:2 (2015) 139-167.

SILVA, Eduardo Sá e. – **Basileia III: Recentes Desenvolvimentos na Regulamentação Prudencial da Actividade Bancária**. Inforbanca. 86 (2010) 7-10.

SILVA, Fábio André Souto da – **Credit Scoring as an Asset for Decision Making in Intelligent Support Systems**. Universidade do Minho, 2011. Dissertação de Mestrado.

SILVA, Irménio Ferreira – **O Acordo de Basileia II e o impacto na gestão de riscos da banca e no financiamento das empresas**. Universidade do Minho, 2006. Dissertação de Mestrado.

SILVA, Maria Filipa Ferreira da. – **A aplicação do Altman Z-Score na avaliação da continuidade**. Revisores e Auditores. (2015) 17-37.

SILVA, Tiago Filipe Lopes da – **Concentração Bancária em Portugal**. Lisboa: Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, 2009. Dissertação de Mestrado.

SMARANDA, Cimpoeru. – **Scoring functions and bankruptcy prediction models: a case study for Romanian companies**. Procedia Economics and Finance. 10 (2014) 217-226.

SMITHSON, Charles W. – **Credit Portfolio Management**. John Wiley & Sons, 2003. ISBN 0-471-32415-9.

STANDARD & POORS – S&P Global Rating Definitions [em linha]. [Consult. 24 Set. 2016]. Disponível em: [http://www.standardandpoors.com/en\\_EU/web/guest/article/-/view/sourceId/504352](http://www.standardandpoors.com/en_EU/web/guest/article/-/view/sourceId/504352).

TAFFLER, R. J. - **Finding those Firms in Danger**. Accountancy Age 16 (1982).

THOMAS, Hugh; WANG, Zhiqiang. – **Interpreting the Internal Ratings-Based Capital Requirements in Basel II**. Journal of Banking Regulation. 6(3) (2005) 274-289.

THOMAS, Lyn C. – **A survey of credit and behavioural scoring: forecasting financial risk of lending to consumers**. International Journal of Forecasting. 16 (2000) 149-172.

TORRES CARVALHO, Pedro Miguel. – **Continuidade: Estudo de um caso.** *Revisores e Auditores.* (2013) 21-35.

TYMOIGNE, Éric – **Financial stability, regulatory buffers and economic growth: some post recession regulatory implications.** Ley Economics Institute, 2010. *Working Paper.*

WANG, Gang; MA, Jian; HUANG, Lihua; XU, Kaiquan. – **Two credit scoring models based on dual strategy ensemble trees.** *Knowledge-Based Systems.* 26 (2012) 61-68.

WEST, David. – **Neural network Credit Scoring Models.** *Computer's & Operations Research.* 27 (2000) 1131-1152.

WU, Y.; GAUNT, C.; GRAY, S. – **A comparison of Alternative Bankruptcy prediction Models.** *Journal of Contemporary Accounting & Economics.* 6 (2010) 34-45.

WYCINKA, Ewa. – **Time to Default Analysis in Personal Credit Scoring.** *Financial Investment and Insurance.* 381 (2015) 527-536.

YANG, Yang. – **Does high-quality auditing decreases the use of collateral? Analysis from the perspective of lender's self protection.** *China Journal of Accounting Research.* 7 (2014) 203-221.

ZHU, H; BELING, P.; OVERSTREET, G. – **A study in the combination of two consumer Credit Scores.** *Journal of the Operational Research Society.* 52 (2001) 974-980.

## 9. Apêndices

---

Apêndice 1 – Listagem de Classificações de Actividade Económica (CAE) presentes na Amostra e respectiva descrição

<b>CAE Primário</b>	<b>Conjunto CAE's Secundários</b>	<b>Descrição</b>
C	10-33	Indústrias Transformadoras
E	36-39	Captação, tratamento, e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição
F	41-43	Construção
G	45-47	Comércio por Grosso e Retalho; Reparação de veículos e motociclos
H	49-53	Transportes e Armazenagem
I	55-56	Alojamento, Restauração e Similares
J	58-62	Actividades de Informação e de Comunicação
Q	86-88	Actividades de Saúde Humana e Apoio Social

Fonte: INE

Apêndice 2 – Sub-Amostra de Empresas Falidas

Nome	NIF	Localidade	CAE Rev.3	Descrição
SALSICHARIA IDEAL OLIVEIRENSE, LDA	500 795 703	Vila Verde	10 110	Abate de gado (produção de carne)
SOCIEDADE DE INDÚSTRIAS PESADAS TÊXTEIS - IPETEX, S.A.	500 259 500	Vila Chã de Ourique	13 950	Fabricação de não tecidos e respectivos artigos, excepto vestuário
CURTUMES RODRIGUES, S.A.	500 433 887	Gouxaria	15 111	Curtimenta e acabamento de peles sem pêlo
M.T. - MADEIRAS, S.A.	500 181 152	Maia	16 101	Serração de madeira
SOCITREL - SOCIEDADE INDUSTRIAL DE TREFILARIA, S.A.	500 270 007	São Romão do Coronado	24 340	Trefilagem a frio
ALBERTO DA SILVA BARBOSA & FILHOS, LDA	500 013 560	Sousanil	24 540	Fundição de outros metais não ferrosos
DISUMEG - METALOMECÂNICA & ANTI-CORROSÃO, LDA	508 174 856	Parque Industrial de Carrasças	25 110	Fabricação de estruturas de construções metálicas
MARTIFER SOLAR, S.A.	507 651 120	Travassós	27 110	Fabricação de motores, geradores e transformadores eléctricos
INDAQUA VILA DO CONDE - GESTÃO DE ÁGUAS DE VILA DO CONDE, S.A.	506 649 431	Vila do Conde	36 002	Distribuição de água
HABITÁMEGA - CONSTRUÇÕES, S.A.	502 220 821	Monte	41 200	Construção de edifícios (residenciais e não residenciais)
MONOCLIMA - INSTALAÇÕES MECÂNICAS, S.A.	502 045 035	Forte da Casa	43 210	Instalação eléctrica
RODRIGUES & PAIXÃO, S.A.	511 007 558	Funchal	43 210	Instalação eléctrica
I.S.CAR - INDÚSTRIA E SERVIÇOS DO COMÉRCIO AUTOMÓVEL, S.A.	500 967 369	Castanheira do Ribatejo	45 110	Comércio de veículos automóveis ligeiros
CIBERCAR - AUTOMÓVEIS, REPARAÇÃO E COMÉRCIO, S.A.	504 276 085	Porto	45 110	Comércio de veículos automóveis ligeiros
HORTAMIX - COMÉRCIO DE HORTÍCOLAS E FRUTÍCOLAS, LDA	504 526 588	Silveira	46 311	Comércio por grosso de fruta e de produtos hortícolas, excepto batata
V & D - VINHOS E DERIVADOS, LDA	500 339 074	Lajeosa do Dão	46 341	Comércio por grosso de bebidas alcoólicas
DIBINORTE - DISTRIBUIDORA DE BEBIDAS DO NORTE, S.A.	501 606 181	Mondim de Basto	46 341	Comércio por grosso de bebidas alcoólicas
2 AB - COMÉRCIO E SERVIÇOS DE EQUIPAMENTOS, LDA	501 857 249	Fonte Quente	46 630	Comércio por grosso de máquinas para a indústria extractiva, construção e engenharia civil
SILVAFER - COMÉRCIO E TRANSFORMAÇÃO DE FERRO, LDA	507 158 156	Santiago do Bougado	46 720	Comércio por grosso de minérios e de metais
TARKETT - PRODUTOS INTERNACIONAIS, S.A.	500 865 710	Talaíde	46 732	Comércio por grosso de materiais de construção (excepto madeira) e equipamento sanitário
SUPERVALENÇA - SUPERMERCADOS, S.A.	504 097 814	Valença	47 111	Comércio a retalho em supermercados e hipermercados
DISTRALCO - SUPERMERCADO, LDA	502 886 862	Alcobaça	47 111	Comércio a retalho em supermercados e hipermercados
J. CARNEIRO ALVES & FILHOS II - EQUIPAMENTOS DE TELECOMUNICAÇÕES, S.A.	504 458 108	Freamunde	47 420	Comércio a retalho de equipamento de telecomunicações, em estabelecimentos especializados
GLOBE, LDA	502 875 372	Lisboa	47 711	Comércio a retalho de vestuário para adultos, em estabelecimentos especializados
GEODIS BOURGEY MONTREUIL PORTUGAL, LDA	504 218 581	Perafita	49 410	Transportes rodoviários de mercadorias
SATA INTERNACIONAL - AZORES AIRLINES, S.A.	512 029 393	Ponta Delgada	51 100	Transportes aéreos de passageiros
SATA AIR AÇORES - SOCIEDADE AÇORIANA DE TRANSPORTES AÉREOS, S.A.	512 005 095	Ponta Delgada	51 100	Transportes aéreos de passageiros
MAGNAFRETE - TRANSITÁRIOS, LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO, LDA	503 682 411	Forte da Casa	52 291	Organização do transporte
UNIVERSO DOS SABORES - RESTAURAÇÃO E TURISMO, S.A.	506 782 573	Alcabideche	56 101	Restaurantes tipo tradicional
SOCORAMA - CINEMAS, S.A.	500 270 350	Miraflores	59 140	Projectção de filmes e de vídeos
CASA DE SAÚDE DE GUIMARÃES, S.A.	502 398 825	Guimarães	86 220	Actividades de prática médica de clínica especializada, em ambulatório

**Total Empresas      31**

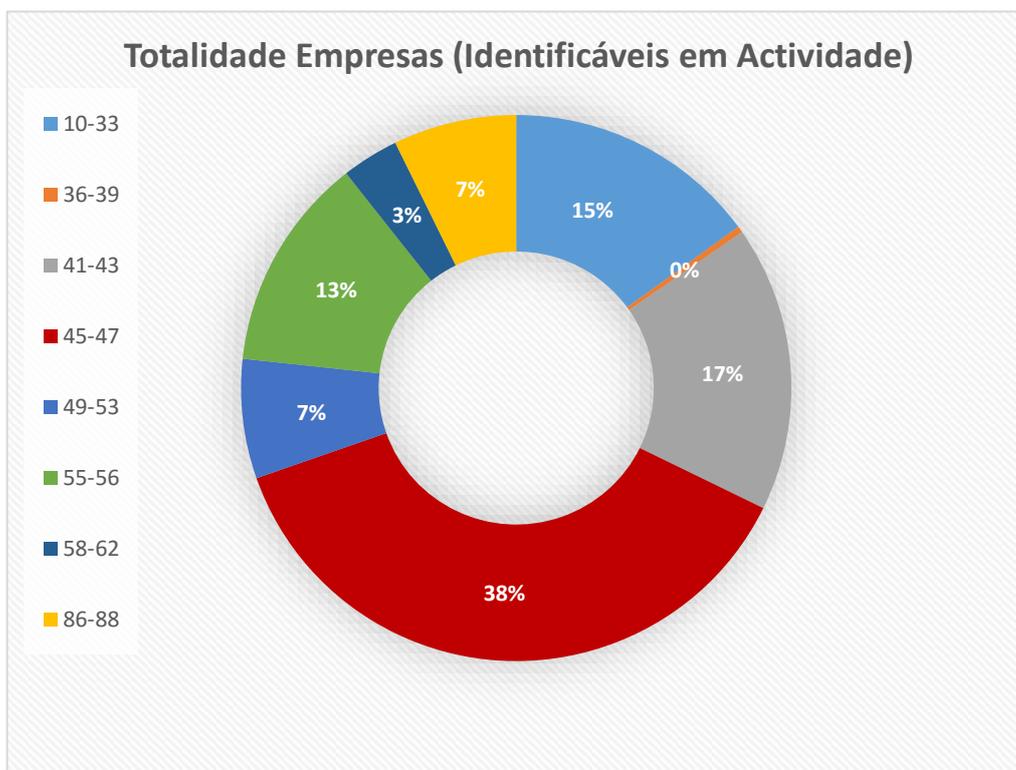
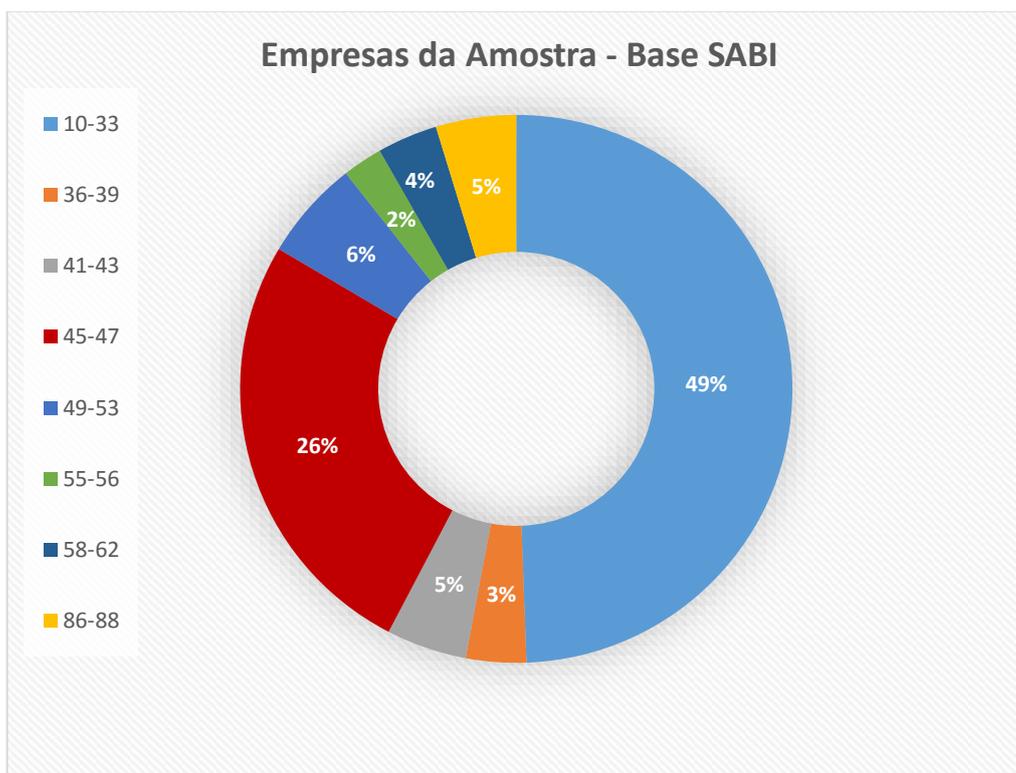
Apêndice 3 – Sub-Amostra de Empresas Não Falidas

Nome	NIF	Localidade	CAE Rev.3	Descrição
RAPORAL, S.A.	500 227 403	Brejo do Lobo	10 912	Fabricação de alimentos para animais de criação (excepto para aquicultura)
KILOM - SOCIEDADE AGRÍCOLA E PECUÁRIA DA QUINTA DOS LOMBOS, S.A.	500 253 307	São Julião do Tojal	10 120	Abate de aves (produção de carne)
PRONICOL - PRODUTOS LÁCTEOS, S.A.	512 035 377	Angra do Heroísmo	10 510	Indústrias do leite e derivados
EURORESINAS - INDÚSTRIAS QUÍMICAS, S.A.	503 090 484	Maia	20 160	Fabricação de matérias plásticas sob formas primárias
CRISAL - CRISTALARIA AUTOMÁTICA, S.A.	505 210 150	Amieirinha	23 132	Cristalaria
BI-SILQUE - PRODUTOS DE COMUNICAÇÃO VISUAL, S.A.	500 924 902	Esmoriz	16 291	Fabricação de outras obras de madeira
EURO-YSER - PRODUTOS QUÍMICOS, S.A.	503 270 130	Aveiro	20 141	Fabricação de resinosos e seus derivados
DACSAATLANTIC, S.A.	507 500 865	Lisboa	10 612	Descasque, branqueamento e outros tratamentos do arroz
CORK SUPPLY PORTUGAL, S.A.	503 383 058	Oleiros	16 294	Fabricação de rolhas de cortiça
INPLÁS - INDÚSTRIAS DE PLÁSTICOS, S.A.	503 001 031	Alto da Fábrica	22 292	Fabricação de outros artigos de plástico, n.e.
FILASA - FIAÇÃO ARMANDO DA SILVA ANTUNES, S.A.	501 681 655	Nespereira	13 101	Preparação e fiação de fibras do tipo algodão
QUINTAS & QUINTAS - CONDUTORES ELÉCTRICOS, S.A.	504 084 569	Esposende	24 420	Obtenção e primeira transformação de alumínio
TÊXTEIS J.F.ALMEIDA, S.A.	501 564 683	Moreira de Cónegos	13 201	Tecelagem de fio do tipo algodão
GERMEN - MOAGEM DE CEREAIS, S.A.	502 472 120	Senhora da Hora	10 611	Moagem de cereais
BLOCOTELHA - STEEL CONSTRUCTIONS, S.A.	500 591 563	Calvaria de Cima	25 110	Fabricação de estruturas de construções metálicas
PROBAR - INDÚSTRIA ALIMENTAR, S.A.	500 068 208	Vale Centeio	10 130	Fabricação de produtos à base de carne
PAINEL 2000 - SOCIEDADE INDUSTRIAL DE PÁINEIS, S.A.	504 572 601	Lago	24 330	Perfilagem a frio
TENSAI INDÚSTRIA, S.A.	502 208 392	Eco Parque Empresarial de Estarreja	27 510	Fabricação de electrodomésticos
MARSIPEL - INDÚSTRIA DE CURTUMES, S.A.	500 652 848	Chões	15 111	Curtimenta e acabamento de peles sem pêlo
GOPACA - FÁBRICA DE PAPEL E CARTÃO, S.A.	502 863 200	Esmoriz	17 211	Fabricação de papel e de cartão canelados (inclui embalagens)
IMPETUS PORTUGAL - TÊXTEIS, S.A.	500 736 685	Igreja	14 140	Confecção de vestuário interior
PLASTAZE - PLÁSTICOS DE AZEMÉIS, S.A.	503 539 554	Cucujães	22 292	Fabricação de outros artigos de plástico, n.e.
GRAPHICSLEADERPACKAGING - ARTES GRÁFICAS, S.A.	500 166 919	Seixezelo	18 120	Outra impressão
PROMOR - ABASTECEDORA DE PRODUTOS AGRO-PECUÁRIOS, S.A.	500 223 670	Machados	10 912	Fabricação de alimentos para animais de criação (excepto para aquicultura)
ARMANDO DA SILVA ANTUNES, S.A.	500 670 579	Nespereira	13 201	Tecelagem de fio do tipo algodão
CS - COELHO DA SILVA, S.A.	500 144 109	Albergaria	23 322	Fabricação de telhas
SIMOLDES AÇOS, S.A.	500 250 650	Alto da Fábrica	25 734	Fabricação de moldes metálicos
CONESA PORTUGAL, S.A.	500 259 160	Paço de Baixo	10 320	Fabricação de sumos de frutos e de produtos hortícolas
MAÇARICO, S.A.	502 723 874	Praia de Mira	10 395	Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas por outros processos
DURIT - METALURGIA PORTUGUESA DO TUNGSTÊNIO, LDA	501 217 371	Zona Industrial de Albergaria-a-velha	25 732	Fabricação de ferramentas mecânicas
GRESART - CERÂMICA INDUSTRIAL, S.A.	501 197 630	Vila Verde	23 312	Fabricação de ladrilhos, mosaicos e placas de cerâmica
MARQUES BRITAS, S.A.	512 031 304	Rabo de Peixe	23 630	Fabricação de betão pronto
SALEXPOR - COMPANHIA PORTUGUESA DE SAL HIGIENIZADO, S.A.	500 238 588	Olhão	10 840	Fabricação de condimentos e temperos
CERÂMICA TORREENSE DE MIGUEL PEREIRA, SUCESSORES, LDA	500 331 014	Outeiro da Cabeça	23 322	Fabricação de telhas

*Credit Scoring: O Risco de Crédito o seu Impacto nos Custos de Financiamento –  
O Caso Português*

EGEO - TECNOLOGIA E AMBIENTE, S.A.	500 512 884	Sacavém	38 220	Tratamento e eliminação de resíduos perigosos
FERROVIAL SERVIÇOS, S.A.	503 307 483	Lisboa	38 212	Tratamento e eliminação de outros resíduos não perigosos
VISABEIRA - SOCIEDADE TÉCNICA DE OBRAS E PROJECTOS, LDA	501 072 926	Viseu	43 992	Outras actividades especializadas de construção diversas, n.e.
CARDAN - COMÉRCIO DE AUTOMÓVEIS, REPRESENTAÇÕES, S.A.	500 635 609	Braga	45 110	Comércio de veículos automóveis ligeiros
RODRIGUES DE AMORIM & IRMÃO, LDA	500 124 035	Arrifana	45 110	Comércio de veículos automóveis ligeiros
MULTIAUTO - SOCIEDADE DE COMÉRCIO DE AUTOMÓVEIS, S.A.	500 199 523	Setúbal	45 110	Comércio de veículos automóveis ligeiros
OLEOFAT - COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES, S.A.	506 332 870	Boleiros	47 300	Comércio a retalho de combustível para veículos a motor, em estabelecimentos especializados
EUROCHOCOLATE - SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES, LDA	502 614 528	Torres Vedras	46 362	Comércio por grosso de chocolate e de produtos de confeitaria
LUSILECTRA - VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS, S.A.	501 381 430	Porto	45 110	Comércio de veículos automóveis ligeiros
RESOPRE - SOCIEDADE REVENDEDORA DE APARELHOS DE PRECISÃO, S.A.	500 231 206	Lisboa	46 690	Comércio por grosso de outras máquinas e equipamentos
CARDOSO & MAIA, S.A.	500 864 012	Gião	45 310	Comércio por grosso de peças e acessórios para veículos automóveis
MATOBRA - MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO E DECORAÇÃO, S.A.	500 188 084	Coimbra	47 523	Comércio a retalho de material de bricolage, equipamento sanitário, ladrilhos e materiais similares, em estabelecimentos especializados
CASA DAS PELES - CONFECÇÕES, S.A.	502 036 761	NA	47 711	Comércio a retalho de vestuário para adultos, em estabelecimentos especializados
T.S.T. - TRANSPORTES SUL DO TEJO, S.A.	503344451	Almada	49391	Transporte interurbano em autocarros
SANTOS & MARÇAL, S.A.	500677735	Sertã	56101	Restaurantes tipo tradicional
PT CLOUD E DATA CENTERS, S.A.	504585690	Porto Salvo	62020	Actividades de consultoria em informática
REDITUS BUSINESS SOLUTIONS, S.A.	501551557	Lisboa	62020	Actividades de consultoria em informática
CLIRIA - HOSPITAL PRIVADO DE AVEIRO, S.A.	502760770	Aveiro	86100	Actividades dos estabelecimentos de saúde com internamento
BMAC - LABORATÓRIOS DE ANÁLISES CLÍNICAS BOTELHO MONIZ, FLEMING TORRINHA, FERNANDO CARVALHO E CONCEIÇÃO SABENÇA, S.A.	500731934	Porto	86901	Laboratórios de análises clínicas
LABETO - CENTRO DE ANÁLISES BIOQUÍMICAS, S.A.	500609152	Leiria	86901	Laboratórios de análises clínicas
<b>Total Empresas</b>			<b>54</b>	

Apêndice 4 – Representatividade da amostra no total da Economia



Fonte: Adaptado BPS*Stat* e SABI Bureau Van Dijk

Apêndice 5 – Eficácia Previsional dos Modelos de *Scoring*

Matias (1982)						
CAE	2010	2011	2012	2013	2014	Média
10-33	57,35%	60,29%	60,29%	69,85%	82,35%	66%
36-39	75,00%	75,00%	100,00%	100,00%	100,00%	90%
41-43	66,67%	66,67%	66,67%	83,33%	100,00%	77%
45-47	58,33%	70,83%	65,83%	70,83%	70,00%	67%
49-53	37,50%	37,50%	37,50%	25,00%	50,00%	38%
55-56	0,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	40%
58-62	25,00%	75,00%	75,00%	50,00%	50,00%	55%
86-88	50,00%	66,67%	66,67%	16,67%	83,33%	57%
	46,23%	62,75%	65,25%	58,21%	73,21%	<b>61,13%</b>

Carvalho das Neves e Silva (1998)						
CAE	2010	2011	2012	2013	2014	Média
10-33	49,26%	47,79%	52,57%	56,99%	61,40%	54%
36-39	25,00%	25,00%	0,00%	50,00%	25,00%	25%
41-43	16,67%	16,67%	16,67%	50,00%	33,33%	27%
45-47	42,50%	37,50%	37,50%	41,67%	45,83%	41%
49-53	100,00%	87,50%	50,00%	50,00%	50,00%	68%
55-56	100,00%	100,00%	100,00%	50,00%	100,00%	90%
58-62	75,00%	75,00%	100,00%	50,00%	75,00%	75%
86-88	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	66,67%	53%
	57,30%	54,93%	50,84%	49,83%	57,15%	<b>54,01%</b>

E. Altman (2002)						
CAE	2010	2011	2012	2013	2014	Média
10-33	50,00%	50,00%	62,50%	56,25%	100,00%	64%
36-39	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50%
41-43	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	66,67%	53%
45-47	50,00%	45,00%	49,17%	49,17%	65,83%	52%
49-53	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%	80,00%	64%
55-56	50,00%	50,00%	100,00%	100,00%	100,00%	80%
58-62	50,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	90%
86-88	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	100,00%	60%
	51,25%	56,88%	65,21%	64,43%	82,81%	<b>64,11%</b>

Apêndice 6 – Erros do Tipo I dos Modelos de *Scoring*

Matias (1982)						
CAE	2010	2011	2012	2013	2014	Média
10-33	50,00%	50,00%	50,00%	25,00%	0,00%	35%
36-39	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0%
41-43	66,67%	66,67%	66,67%	33,33%	0,00%	47%
45-47	33,33%	8,33%	8,33%	8,33%	0,00%	12%
49-53	25,00%	25,00%	25,00%	50,00%	0,00%	25%
55-56	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20%
58-62	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20%
86-88	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	20%
	46,88%	18,75%	18,75%	27,08%	0,00%	<b>22,29%</b>

Carvalho das Neves e Silva (1998)						
CAE	2010	2011	2012	2013	2014	Média
10-33	25,00%	25,00%	12,50%	12,50%	12,50%	18%
36-39	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100%
41-43	66,67%	66,67%	66,67%	0,00%	33,33%	47%
45-47	25,00%	25,00%	25,00%	16,67%	8,33%	20%
49-53	0,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5%
55-56	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0%
58-62	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0%
86-88	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0%
	27,08%	30,21%	25,52%	16,15%	19,27%	<b>23,65%</b>

E. Altman (2002)						
CAE	2010	2011	2012	2013	2014	Média
10-33	100,00%	100,00%	75,00%	87,50%	0,00%	73%
36-39	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100%
41-43	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	66,67%	93%
45-47	100,00%	100,00%	91,67%	91,67%	58,33%	88%
49-53	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	40,00%	72%
55-56	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	40%
58-62	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20%
86-88	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	80%
	97,50%	85,00%	68,33%	69,90%	33,13%	<b>70,77%</b>

Apêndice 7 – Erros do Tipo II dos Modelos de *Scoring*

Matias (1982)

CAE	2010	2011	2012	2013	2014	Média
<b>10-33</b>	35,29%	29,41%	29,41%	35,29%	35,29%	33%
<b>36-39</b>	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20%
<b>41-43</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0%
<b>45-47</b>	50,00%	50,00%	60,00%	50,00%	60,00%	54%
<b>49-53</b>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100%
<b>55-56</b>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100%
<b>58-62</b>	50,00%	50,00%	50,00%	100,00%	100,00%	70%
<b>86-88</b>	100,00%	66,67%	66,67%	66,67%	33,33%	67%
	60,66%	55,76%	50,76%	56,50%	53,58%	<b>55,45%</b>

Carvalho das Neves e Silva (1998)

CAE	2010	2011	2012	2013	2014	Média
<b>10-33</b>	76,47%	79,41%	82,35%	73,53%	64,71%	75%
<b>36-39</b>	50,00%	50,00%	100,00%	0,00%	50,00%	50%
<b>41-43</b>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100%
<b>45-47</b>	90,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	98%
<b>49-53</b>	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	60%
<b>55-56</b>	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	20%
<b>58-62</b>	50,00%	50,00%	0,00%	100,00%	50,00%	50%
<b>86-88</b>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	66,67%	93%
	58,31%	59,93%	72,79%	84,19%	66,42%	<b>68,33%</b>

E. Altman (2002)

CAE	2010	2011	2012	2013	2014	Média
<b>10-33</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0%
<b>36-39</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0%
<b>41-43</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0%
<b>45-47</b>	0,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	8%
<b>49-53</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0%
<b>55-56</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0%
<b>58-62</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0%
<b>86-88</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0%
	0,00%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	<b>1,00%</b>

Apêndice 8 – Dados Financeiros Empresa Média por Sector

**CAE: C - Indústrias transformadoras**

	2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - <i>Rating</i>	BB	BB	BB-	BB	BB+
Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF
Custo Médio do Passivo (%)	2,82	3,91	4,32	4,27	4,27
Autonomia Financeira (%)	35,74	35,96	36,51	37,26	40,60
GFF's (Th €)	18 910	26 433	28 584	27 474	25 141
D/E ratio	1,80	1,78	1,74	1,68	1,46
Solvabilidade (%)	55,62	56,15	57,51	59,40	68,35

**CAE: E - Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição**

	2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - <i>Rating</i>	CCC+	CCC+	CCC+	B-	B-
Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F
Matias (1982)	F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)	2,35	3,53	4,34	4,25	3,83
Autonomia Financeira (%)	24,33	25,10	26,11	27,63	27,29
GFF's (Th €)	108 978	166 298	200 082	184 940	160 398
D/E ratio	3,11	2,98	2,83	2,62	2,66
Solvabilidade (%)	32,15	33,52	35,33	38,17	37,52

**CAE: F - Construção**

	2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - <i>Rating</i>	BB	BB	BB-	BB-	BB-
Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F
Matias (1982)	F	F	F	F	NF
Custo Médio do Passivo (%)	3,27	4,09	4,55	4,10	3,98
Autonomia Financeira (%)	22,27	20,59	20,11	21,26	23,48
GFF's (Th €)	21 086	26 430	28 701	24 610	22 052
D/E ratio	3,49	3,86	3,97	3,70	3,26
Solvabilidade (%)	28,65	25,92	25,18	27,00	30,69

**CAE: G - Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motocicletas**

	2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - <i>Rating</i>	BB	BB-	BB-	BB-	BB
Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF
Custo Médio do Passivo (%)	2,99	3,84	4,19	3,89	3,80
Autonomia Financeira (%)	30,02	30,17	29,49	31,16	32,96
GFF's (Th €)	7 221	9 158	9 364	7 885	7 357
D/E ratio	2,33	2,31	2,39	2,21	2,03
Solvabilidade (%)	42,90	43,20	41,82	45,26	49,16

**CAE: H - Transportes e armazenagem**

	2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - <i>Rating</i>	B+	B	B-	B	B+
Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F
Matias (1982)	F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)	3,26	4,08	4,43	4,46	4,50
Autonomia Financeira (%)	23,69	20,02	19,45	17,65	16,62
GFF's (Th €)	29 392	37 061	38 922	43 508	46 386
D/E ratio	3,22	4,00	4,14	4,67	5,02
Solvabilidade (%)	31,04	25,03	24,15	21,43	19,94

**CAE: I - Alojamento, restauração e similares**

	2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - <i>Rating</i>	CCC	CCC	CCC-	CCC-	CCC-
Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F
Matias (1982)	F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)	2,30	3,21	3,19	3,10	3,03
Autonomia Financeira (%)	29,53	26,21	21,71	20,33	22,06
GFF's (Th €)	5 251	7 675	8 599	8 341	7 639
D/E ratio	2,39	2,82	3,61	3,92	3,53
Solvabilidade (%)	41,91	35,52	27,73	25,52	28,30

**CAE: J - Atividades de informação e de comunicação**

	2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - <i>Rating</i>	BB-	CCC+	B-	CCC+	CCC-
Carvalho das Neves (1998)	NF	F	F	F	F
Matias (1982)	F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)	1,86	4,39	4,43	5,06	5,08
Autonomia Financeira (%)	45,67	45,15	44,71	43,53	17,86
GFF's (Th €)	27 327	56 514	55 769	57 784	52 513
D/E ratio	1,19	1,21	1,24	1,30	4,60
Solvabilidade (%)	84,06	82,31	80,85	77,09	21,74

**CAE: Q - Atividades de saúde humana e apoio social**

	2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - <i>Rating</i>	BBB-	BBB-	BBB	BBB	A-
Carvalho das Neves (1998)	NF	NF	NF	NF	NF
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF
Custo Médio do Passivo (%)	2,78	4,03	4,34	4,01	3,75
Autonomia Financeira (%)	38,95	38,76	40,02	41,87	43,58
GFF's (Th €)	4 366	5 881	5 849	4 847	4 377
D/E ratio	1,57	1,58	1,50	1,39	1,29
Solvabilidade (%)	63,80	63,29	66,71	72,02	77,25

Fonte: Elaboração Própria, daptado *BPStat*

Apêndice 9 – Dados Financeiros das Empresas da Sub-Amostra de Não Falidas

Empresa: KILOM - SOCIEDADE AGRÍCOLA E PECUÁRIA DA QUINTA DOS LOMBOS, S.A.						Empresa: PROBAR - INDÚSTRIA ALIMENTAR, S.A.					
NIF: 500 253 307						NIF: 500 068 208					
CAE: 10120						CAE: 10130					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	A-	BBB	A-	A	A	Altman (2002) - Rating	B	CCC+	B	B	B-
Carvalho das Neves	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves	F	F	F	F	F
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF	Matias (1982)	NF	F	F	NF	F
Custo Médio do Passivo	0,93	0,37	4,57	10,90	3,31	Custo Médio do Passivo	2,15	3,92	5,26	4,67	4,51
Autonomia Financeira	64,66	61,65	63,91	67,48	65,47	Autonomia Financeira	41,76	34,86	39,82	38,15	34,58
GFF's (Th €)	20,86	17,08	117,72	88,54	28,14	GFF's (Th €)	267,41	541,96	634,95	648,76	764,99
D/E ratio	0,55	0,62	0,56	0,48	0,53	D/E ratio	1,39	1,87	1,51	1,62	1,89
Solvabilidade (%)	182,96	160,78	177,08	207,50	189,58	Solvabilidade (%)	71,72	53,51	66,17	61,69	52,87
Empresa: CONESA PORTUGAL, S.A.						Empresa: MAÇARICO, S.A.					
NIF: 500 259 160						NIF: 502 723 874					
CAE: 10320						CAE: 10395					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	BB	BB	B+	BB	BBB	Altman (2002) - Rating	A-	A-	AA-	AA-	AA+
Carvalho das Neves	F	F	F	F	NF	Carvalho das Neves	F	F	F	F	F
Matias (1982)	NF	NF	F	NF	NF	Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF
Custo Médio do Passivo	2,77	3,91	4,60	5,92	5,20	Custo Médio do Passivo	4,41	5,73	7,13	5,59	4,29
Autonomia Financeira	38,60	38,10	32,41	40,37	47,42	Autonomia Financeira	69,08	70,28	73,80	74,81	75,69
GFF's (Th €)	444,25	678,31	934,64	873,94	488,00	GFF's (Th €)	358,44	464,33	467,25	344,91	262,87
D/E ratio	1,59	1,62	2,09	1,48	1,11	D/E ratio	0,45	0,42	0,35	0,34	0,32
Solvabilidade (%)	62,87	61,56	47,95	67,71	90,17	Solvabilidade (%)	223,39	236,47	281,71	296,99	311,38
Empresa: PRONICOL - PRODUTOS LACTEOS, S.A.						Empresa: GERMEN - MOAGEM DE CEREAIS, S.A.					
NIF: 512 035 377						NIF: 502 472 120					
CAE: 10510						CAE: 10611					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	CCC	CCC	CCC-	CCC-	CCC-	Altman (2002) - Rating	B+	BB-	BB-	BB-	BB-
Carvalho das Neves	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves	F	F	F	F	F
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	F	Matias (1982)	F	NF	NF	NF	NF
Custo Médio do Passivo	3,98	3,49	4,89	4,26	3,65	Custo Médio do Passivo	3,42	7,04	8,21	8,36	10,05
Autonomia Financeira	42,21	41,80	41,18	44,49	39,99	Autonomia Financeira	24,99	27,13	30,19	30,68	29,49
GFF's (Th €)	281,92	330,07	458,14	400,31	343,95	GFF's (Th €)	655,16	1 200,23	1 185,08	1 171,58	1 317,22
D/E ratio	1,37	1,39	1,43	1,25	1,50	D/E ratio	3,00	2,69	2,31	2,26	2,39
Solvabilidade (%)	73,05	71,81	70,00	80,16	66,64	Solvabilidade (%)	33,32	37,24	43,26	44,27	41,81
Empresa: DACSAATLANTIC, S.A.						Empresa: SALEXPOR - COMPANHIA PORTUGUESA DE SAL HIGIENIZADO, S.A.					
NIF: 507 500 865						NIF: 500 238 588					
CAE: 10612						CAE: 10840					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	B-	CCC+	B	B+	B+	Altman (2002) - Rating	BB-	BB-	B+	B+	CCC-
Carvalho das Neves	F	F	NF	NF	NF	Carvalho das Neves	F	F	F	F	F
Matias (1982)	F	F	F	F	F	Matias (1982)	NF	NF	F	F	F
Custo Médio do Passivo	2,43	4,21	4,01	4,34	4,59	Custo Médio do Passivo	5,35	7,59	4,68	2,89	2,95
Autonomia Financeira	22,06	20,16	21,99	25,05	25,18	Autonomia Financeira	42,75	42,55	33,62	34,55	35,50
GFF's (Th €)	525,53	921,09	1 031,51	1 054,90	1 198,34	GFF's (Th €)	721,32	990,37	919,88	548,95	552,02
D/E ratio	3,53	3,96	3,55	2,99	2,97	D/E ratio	1,34	1,35	1,97	1,89	1,82
Solvabilidade (%)	28,31	25,25	28,19	33,42	33,66	Solvabilidade (%)	74,68	74,07	50,64	52,79	55,04
Empresa: RAPORAL, S.A.						Empresa: PROMOR - ABASTECEDORA DE PRODUTOS					
NIF: 500 227 403						NIF: 500 223 670					
CAE: 10912						CAE: 10912					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	B+	B+	BB-	BB-	B+	Altman (2002) - Rating	BB	BB-	D	CCC-	CCC+
Carvalho das Neves	F	NF	F	NF	NF	Carvalho das Neves	F	F	F	F	F
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	F	Matias (1982)	F	NF	F	F	NF
Custo Médio do Passivo	3,04	6,13	7,34	8,14	4,62	Custo Médio do Passivo	4,23	6,02	7,60	7,55	8,69
Autonomia Financeira	30,06	27,69	31,08	31,84	28,17	Autonomia Financeira	41,76	37,48	37,25	38,79	42,21
GFF's (Th €)	580,86	1 231,12	1 246,74	1 425,83	1 104,88	GFF's (Th €)	907,85	1 402,34	1 539,73	1 421,95	1 333,39
D/E ratio	2,33	2,61	2,22	2,14	2,55	D/E ratio	1,39	1,67	1,68	1,58	1,37
Solvabilidade (%)	42,97	38,30	45,09	46,71	39,22	Solvabilidade (%)	71,70	59,94	59,37	63,38	73,05
Empresa: FILASA - FIAÇÃO ARMANDO DA SILVA ANTUNES, S.A.						Empresa: TÊXTEIS J.F.ALMEIDA, S.A.					
NIF: 501 681 655						NIF: 501 564 683					
CAE: 13101						CAE: 13201					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	BBB	A	BBB	BBB	BBB	Altman (2002) - Rating	B+	B	B-	B	BB
Carvalho das Neves	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves	NF	F	NF	NF	NF
Matias (1982)	F	NF	NF	NF	NF	Matias (1982)	F	NF	NF	F	NF
Custo Médio do Passivo	3,62	7,15	6,54	6,36	5,47	Custo Médio do Passivo	2,48	4,97	7,70	7,66	7,18
Autonomia Financeira	26,05	33,91	30,67	30,30	31,72	Autonomia Financeira	22,30	20,62	21,69	26,53	37,03
GFF's (Th €)	562,70	857,54	753,43	930,28	729,58	GFF's (Th €)	569,17	1 182,59	1 633,09	1 388,51	974,32
D/E ratio	2,84	1,95	2,26	2,30	2,15	D/E ratio	3,48	3,85	3,61	2,77	1,70
Solvabilidade (%)	35,23	51,31	44,24	43,47	46,45	Solvabilidade (%)	28,70	25,98	27,69	36,12	58,82

## Credit Scoring: O Risco de Crédito o seu Impacto nos Custos de Financiamento – O Caso Português

<b>Empresa:</b> ARMANDO DA SILVA ANTUNES, S.A. <b>NIF:</b> 500 670 579 <b>CAE:</b> 13201						<b>Empresa:</b> IMPETUS PORTUGAL - TEXTEIS, S.A. <b>NIF:</b> 500 736 685 <b>CAE:</b> 14140					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	A-	A-	BBB	A-	A-	Altman (2002) - Rating	B-	B-	B	B+	BB+
Carvalho das Neves	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves	F	F	F	F	NF
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF	Matias (1982)	F	NF	NF	NF	NF
Custo Médio do Passivo	5,99	6,68	11,38	5,29	5,01	Custo Médio do Passivo	3,23	5,10	6,02	4,97	4,04
Autonomia Financeira	50,93	51,32	49,11	47,68	44,33	Autonomia Financeira	29,92	34,04	36,41	37,04	43,30
GFF's (Th €)	577,00	617,99	1056,86	604,75	624,87	GFF's (Th €)	454,52	511,42	566,42	435,77	263,80
D/E ratio	0,96	0,95	1,04	1,10	1,26	D/E ratio	2,34	1,94	1,75	1,70	1,31
Solvabilidade (%)	103,80	105,44	96,49	91,14	79,62	Solvabilidade (%)	42,70	51,60	57,27	58,83	76,35
<b>Empresa:</b> MARSIPEL - INDÚSTRIA DE CURTUMES, S.A. <b>NIF:</b> 500 652 848 <b>CAE:</b> 15111						<b>Empresa:</b> BI-SILQUE - PRODUTOS DE COMUNICAÇÃO VISUAL, S.A. <b>NIF:</b> 500 924 902 <b>CAE:</b> 16291					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	A	A+	AA-	AA-	A+	Altman (2002) - Rating	B-	B	B+	B-	BB-
Carvalho das Neves	NF	NF	NF	NF	NF	Carvalho das Neves	NF	F	F	F	F
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF	Matias (1982)	F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo	2,41	3,36	4,24	3,39	3,29	Custo Médio do Passivo	2,48	4,50	7,32	6,06	4,82
Autonomia Financeira	30,89	31,56	33,74	35,12	33,03	Autonomia Financeira	21,00	21,09	24,83	24,68	25,75
GFF's (Th €)	402,14	514,68	592,45	502,20	541,21	GFF's (Th €)	441,96	791,79	913,28	578,12	567,46
D/E ratio	2,24	2,17	1,96	1,85	2,03	D/E ratio	3,76	3,74	3,03	3,05	2,88
Solvabilidade (%)	44,70	46,12	50,92	54,13	49,32	Solvabilidade (%)	26,58	26,73	33,02	32,77	34,68
<b>Empresa:</b> CORK SUPPLY PORTUGAL, S.A. <b>NIF:</b> 503 383 058 <b>CAE:</b> 16294						<b>Empresa:</b> GOPACA - FÁBRICA DE PAPEL E CARTÃO, S.A. <b>NIF:</b> 502 863 200 <b>CAE:</b> 17211					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	BB	BB+	BB	BB	BBB	Altman (2002) - Rating	BB+	B+	BB-	B+	B+
Carvalho das Neves	F	F	F	NF	F	Carvalho das Neves	NF	NF	NF	NF	F
Matias (1982)	F	F	NF	F	F	Matias (1982)	F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo	4,45	5,83	8,83	8,87	6,93	Custo Médio do Passivo	1,55	1,72	3,06	2,98	4,08
Autonomia Financeira	16,34	17,61	17,70	17,75	16,12	Autonomia Financeira	25,11	27,01	29,74	30,84	35,23
GFF's (Th €)	679,22	821,02	1126,02	1101,07	1053,79	GFF's (Th €)	350,07	358,90	565,78	655,15	783,25
D/E ratio	5,12	4,68	4,65	4,63	5,20	D/E ratio	2,98	2,70	2,36	2,24	1,84
Solvabilidade (%)	19,53	21,37	21,50	21,58	19,22	Solvabilidade (%)	33,53	37,00	42,33	44,60	54,39
<b>Empresa:</b> GRAPHICSLADERPACKAGING - ARTES GRÁFICAS, S.A. <b>NIF:</b> 500 166 919 <b>CAE:</b> 18120						<b>Empresa:</b> EURO-YSER - PRODUTOS QUÍMICOS, S.A. <b>NIF:</b> 503 270 130 <b>CAE:</b> 20141					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	B	CCC+	CCC+	CCC+	B-	Altman (2002) - Rating	B+	B	CCC-	CCC	CCC
Carvalho das Neves	F	F	F	NF	NF	Carvalho das Neves	NF	NF	F	F	F
Matias (1982)	NF	F	NF	NF	NF	Matias (1982)	F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo	5,66	7,92	9,43	8,96	9,01	Custo Médio do Passivo	11,83	14,87	8,46	5,21	5,40
Autonomia Financeira	28,88	26,46	25,38	27,21	27,64	Autonomia Financeira	18,78	16,08	6,23	15,68	15,02
GFF's (Th €)	816,90	1086,38	1225,43	1139,61	1143,23	GFF's (Th €)	1 798	2 706	1 495	701	613
D/E ratio	2,46	2,78	2,94	2,68	2,62	D/E ratio	4,32	5,22	15,05	5,38	5,66
Solvabilidade (%)	40,60	35,99	34,02	37,38	38,19	Solvabilidade (%)	23,13	19,17	6,65	18,59	17,68
<b>Empresa:</b> EURORESINAS - INDUSTRIAS QUIMICAS, S.A. <b>NIF:</b> 503 090 484 <b>CAE:</b> 20160						<b>Empresa:</b> INPLAS - INDUSTRIAS DE PLASTICOS, S.A. <b>NIF:</b> 503 001 031 <b>CAE:</b> 22292					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	B-	B-	CCC+	CCC	B	Altman (2002) - Rating	CCC+	CCC	CCC	CCC-	CCC-
Carvalho das Neves	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves	F	F	F	F	NF
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF	Matias (1982)	F	F	NF	F	NF
Custo Médio do Passivo	4,83	7,56	1,24	2,26	1,05	Custo Médio do Passivo	5,04	6,62	7,50	5,83	7,90
Autonomia Financeira	46,73	49,14	50,30	47,13	49,76	Autonomia Financeira	24,67	22,80	21,58	21,66	27,15
GFF's (Th €)	355,89	410,48	26,24	44,66	32,00	GFF's (Th €)	943,98	1095,61	1249,12	874,49	1012,11
D/E ratio	1,14	1,04	0,99	1,12	1,01	D/E ratio	3,05	3,39	3,63	3,62	2,68
Solvabilidade (%)	87,74	96,60	101,20	89,16	99,05	Solvabilidade (%)	32,76	29,53	27,53	27,65	37,27
<b>Empresa:</b> PLASTAZE - PLÁSTICOS DE AZEMEIS, S.A. <b>NIF:</b> 503 539 554 <b>CAE:</b> 22292						<b>Empresa:</b> CRISAL - CRISTALARIA AUTOMÁTICA, S.A. <b>NIF:</b> 505 210 150 <b>CAE:</b> 23132					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	B-	CCC+	B-	B-	B	Altman (2002) - Rating	CCC	CCC+	CCC+	CCC+	CCC+
Carvalho das Neves	F	F	F	F	NF	Carvalho das Neves	F	F	F	F	F
Matias (1982)	NF	F	NF	F	NF	Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF
Custo Médio do Passivo	5,53	7,04	7,87	8,61	8,65	Custo Médio do Passivo	9,56	10,31	5,71	5,21	2,75
Autonomia Financeira	28,54	29,60	28,71	30,92	29,93	Autonomia Financeira	37,05	47,71	50,50	52,02	46,14
GFF's (Th €)	534,27	609,73	825,23	834,35	791,17	GFF's (Th €)	931,71	652,77	415,55	262,46	178,04
D/E ratio	2,50	2,38	2,48	2,23	2,34	D/E ratio	1,70	1,10	0,98	0,92	1,17
Solvabilidade (%)	39,93	42,04	40,28	44,77	42,72	Solvabilidade (%)	58,85	91,24	102,01	108,44	85,68
<b>Empresa:</b> GRESART - CERAMICA INDUSTRIAL, S.A. <b>NIF:</b> 501 197 630 <b>CAE:</b> 23312						<b>Empresa:</b> CS - COELHO DA SILVA, S.A. <b>NIF:</b> 500 144 109 <b>CAE:</b> 23322					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	B	B+	BB	BB	BB	Altman (2002) - Rating	BBB-	BB+	B	B+	BB
Carvalho das Neves	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves	F	F	F	F	F
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF	Matias (1982)	NF	NF	F	F	F
Custo Médio do Passivo	6,21	8,93	5,23	10,86	11,26	Custo Médio do Passivo	1,87	0,79	0,91	4,48	4,69
Autonomia Financeira	52,68	55,21	58,37	58,37	58,66	Autonomia Financeira	60,84	53,73	40,72	43,65	43,86
GFF's (Th €)	465,00	531,95	263,94	498,92	454,44	GFF's (Th €)	48,12	85,62	194,14	1049,35	1011,20
D/E ratio	0,90	0,81	0,71	0,71	0,70	D/E ratio	0,64	0,86	1,46	1,29	1,28
Solvabilidade (%)	111,32	123,27	140,20	140,21	141,91	Solvabilidade (%)	155,37	116,14	68,68	77,47	78,12

*Credit Scoring: O Risco de Crédito o seu Impacto nos Custos de Financiamento –  
O Caso Português*

Empresa:	CERÂMICA TORREENSE DE MIGUEL PEREIRA, SUCESSORES, LDA					Empresa:	MARQUES BRITAS, S.A.				
NIF:	500 331 014					NIF:	512 031 304				
CAE:	23322					CAE:	23630				
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	BB	CCC+	CCC	CCC	B-	Altman (2002) - Rating	BB	BB+	BB+	BB+	BB
Carvalho das Neves	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves	F	F	F	F	F
Matias (1982)	F	F	F	F	F	Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF
Custo Médio do Passivo	5,12	6,07	5,71	4,05	1,11	Custo Médio do Passivo	4,92	9,64	9,27	7,33	5,04
Autonomia Financeira	48,10	47,17	43,74	40,01	37,69	Autonomia Financeira	45,22	47,07	53,99	58,07	57,48
GFF's (Th €)	738,01	850,98	858,67	629,49	171,75	GFF's (Th €)	495,01	926,38	808,03	590,46	412,69
D/E ratio	1,08	1,12	1,29	1,50	1,65	D/E ratio	1,21	1,12	0,85	0,72	0,74
Solvabilidade (%)	92,69	89,30	77,74	66,69	60,49	Solvabilidade (%)	89,54	88,94	117,34	138,51	135,16
Empresa:	PAINEL 2000 - SOCIEDADE INDUSTRIAL DE PÁINEIS, S.A.					Empresa:	QUINTAS & QUINTAS - CONDUTORES ELÉCTRICOS, S.A.				
NIF:	504 572 601					NIF:	504 084 569				
CAE:	24330					CAE:	24420				
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	BB+	BBB	BBB	A-	BBB	Altman (2002) - Rating	BBB-	BBB-	BB	BB	B
Carvalho das Neves	NF	NF	F	NF	NF	Carvalho das Neves	F	F	F	F	F
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF	Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	F
Custo Médio do Passivo	2,82	5,65	7,08	10,37	14,11	Custo Médio do Passivo	8,35	10,55	11,20	8,64	8,99
Autonomia Financeira	35,67	40,53	41,77	44,69	40,32	Autonomia Financeira	34,84	36,52	40,77	40,04	38,22
GFF's (Th €)	401,51	677,39	769,41	973,28	1122,64	GFF's (Th €)	1205,73	1360,07	1290,15	1013,30	1015,67
D/E ratio	1,80	1,47	1,39	1,24	1,48	D/E ratio	1,87	1,74	1,45	1,50	1,62
Solvabilidade (%)	55,45	68,14	71,74	80,81	67,57	Solvabilidade (%)	53,47	57,54	68,83	66,79	61,85
Empresa:	BLOCOTELHA - STEEL CONSTRUCTIONS, S.A.					Empresa:	DURIT - METALURGIA PORTUGUESA DO TUNGSTÊNIO, LDA				
NIF:	500 591 563					NIF:	501 217 371				
CAE:	25110					CAE:	25732				
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	BBB+	A-	AA-	AA+	AAA	Altman (2002) - Rating	A-	BBB-	A-	A-	A
Carvalho das Neves	NF	NF	NF	NF	NF	Carvalho das Neves	NF	NF	NF	NF	NF
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF	Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF
Custo Médio do Passivo	3,79	5,30	6,71	7,98	3,75	Custo Médio do Passivo	2,63	4,94	6,23	7,22	6,35
Autonomia Financeira	36,39	41,06	46,37	55,58	59,06	Autonomia Financeira	52,22	53,67	55,81	55,66	56,95
GFF's (Th €)	472,64	563,43	552,67	523,80	219,12	GFF's (Th €)	330,59	594,20	759,29	942,99	806,89
D/E ratio	1,75	1,44	1,16	0,80	0,69	D/E ratio	0,91	0,86	0,79	0,80	0,76
Solvabilidade (%)	57,20	69,66	86,47	125,11	144,24	Solvabilidade (%)	109,29	115,84	126,29	125,53	132,30
Empresa:	SIMOLDES AÇOS, S.A.					Empresa:	TENSAI INDUSTRIA, S.A.				
NIF:	500 250 650					NIF:	502 208 392				
CAE:	25734					CAE:	27510				
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	BB	B-	B	CCC	CCC	Altman (2002) - Rating	BB-	BB+	BB+	BBB	A+
Carvalho das Neves	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves	F	F	F	F	F
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF	Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF
Custo Médio do Passivo	3,14	3,16	3,36	4,01	6,34	Custo Médio do Passivo	2,29	3,48	6,31	5,85	6,27
Autonomia Financeira	53,43	45,80	45,34	44,56	44,68	Autonomia Financeira	35,71	36,44	42,19	47,90	54,16
GFF's (Th €)	95,51	138,16	216,60	230,23	297,69	GFF's (Th €)	301,72	450,04	915,23	756,59	742,45
D/E ratio	0,87	1,18	1,21	1,24	1,24	D/E ratio	1,80	1,74	1,37	1,09	0,85
Solvabilidade (%)	114,72	84,50	82,96	80,37	80,77	Solvabilidade (%)	55,54	57,34	72,98	91,95	118,15
Empresa:	EGEO - TECNOLOGIA E AMBIENTE, S.A.					Empresa:	FERROVIAL SERVIÇOS, S.A.				
NIF:	500 512 884					NIF:	503 307 483				
CAE:	38220					CAE:	38212				
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	B	CCC+	B	B+	BB-	Altman (2002) - Rating	BBB+	A	A-	A+	A+
Carvalho das Neves	F	F	F	NF	F	Carvalho das Neves	NF	NF	F	NF	NF
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF	Matias (1982)	F	F	NF	NF	NF
Custo Médio do Passivo	2,43	3,61	3,98	5,19	4,14	Custo Médio do Passivo	2,25	5,98	4,82	5,76	5,11
Autonomia Financeira	31,41	33,12	34,78	39,51	37,20	Autonomia Financeira	28,42	30,14	27,84	29,75	25,52
GFF's (Th €)	512,89	672,98	809,80	816,84	807,31	GFF's (Th €)	472,22	982,93	875,52	1021,11	1125,67
D/E ratio	2,18	2,02	1,87	1,53	1,69	D/E ratio	2,52	2,32	2,59	2,36	2,92
Solvabilidade (%)	45,80	49,52	53,34	65,32	59,23	Solvabilidade (%)	39,70	43,15	38,58	42,36	34,27
Empresa:	VISABEIRA - SOCIEDADE TÉCNICA DE OBRAS E PROJECTOS, LDA					Empresa:	CARDAN - COMÉRCIO DE AUTOMÓVEIS, REPRESENTAÇÕES, S.A.				
NIF:	501 072 926					NIF:	500 635 609				
CAE:	43992					CAE:	45110				
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	BB+	BB	BBB	BBB	BBB-	Altman (2002) - Rating	B+	CCC+	CCC-	CCC+	CCC
Carvalho das Neves	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves	F	F	F	F	F
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF	Matias (1982)	F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo	8,12	7,14	7,35	8,15	6,20	Custo Médio do Passivo	3,67	3,69	4,36	7,30	7,37
Autonomia Financeira	26,71	24,99	24,25	27,73	27,15	Autonomia Financeira	25,52	17,26	8,74	16,01	17,33
GFF's (Th €)	682,06	519,19	1133,95	920,79	712,31	GFF's (Th €)	138,12	262,21	341,88	494,49	437,71
D/E ratio	2,74	3,00	3,12	2,61	2,68	D/E ratio	2,92	4,79	10,45	5,25	4,77
Solvabilidade (%)	36,45	33,32	32,01	38,36	37,26	Solvabilidade (%)	34,26	20,87	9,57	19,06	20,96
Empresa:	RODRIGUES DE AMORIM & IRMÃO, LDA					Empresa:	MULTIAUTO - SOCIEDADE DE COMERCIO DE AUTOMÓVEIS, S.A.				
NIF:	500 124 035					NIF:	500 199 523				
CAE:	45110					CAE:	45110				
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	BB+	BB	B-	CCC+	CCC+	Altman (2002) - Rating	D	D	D	D	D
Carvalho das Neves	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves	F	F	F	F	F
Matias (1982)	F	F	F	F	F	Matias (1982)	F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo	4,48	5,36	6,88	7,19	6,50	Custo Médio do Passivo	4,59	6,56	4,19	4,37	7,51
Autonomia Financeira	19,89	16,86	12,24	9,98	7,36	Autonomia Financeira	22,60	18,88	14,09	12,05	22,47
GFF's (Th €)	181,73	257,67	332,20	302,70	241,43	GFF's (Th €)	254,22	278,43	181,22	187,76	250,81
D/E ratio	4,03	4,93	7,17	9,02	12,60	D/E ratio	3,42	4,30	6,10	7,30	3,45
Solvabilidade (%)	24,83	20,29	13,95	11,08	7,94	Solvabilidade (%)	29,20	23,28	16,40	13,70	28,97

*Credit Scoring: O Risco de Crédito o seu Impacto nos Custos de Financiamento –  
O Caso Português*

Empresa:	OLEOFAT - COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES, S.A.					Empresa:	EUROCHOCOLATE - SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES, LDA				
NIF:	506 332 870					NIF:	502 614 528				
CAE:	47300					CAE:	46362				
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	CCC+	B-	CCC+	CCC	CCC-	Altman (2002) - Rating	CCC+	B-	B-	B-	B-
Carvalho das Neves	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves	F	F	F	F	F
Matias (1982)	F	NF	F	F	F	Matias (1982)	F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo	14,13	9,83	7,90	7,76	4,16	Custo Médio do Passivo	2,74	4,08	6,09	4,96	3,38
Autonomia Financeira	5,24	5,11	3,75	2,26	1,32	Autonomia Financeira	13,01	14,38	14,36	12,60	13,37
GFF's (Th €)	410,72	433,26	269,37	191,50	64,38	GFF's (Th €)	181,83	263,05	373,13	348,04	256,11
D/E ratio	18,10	18,57	25,66	43,31	75,00	D/E ratio	6,69	5,95	5,96	6,94	6,48
Solvabilidade (%)	5,53	5,38	3,90	2,31	1,33	Solvabilidade (%)	14,95	16,79	16,77	14,42	15,43
Empresa:	LUSILECTRA - VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS, S.A.					Empresa:	RESOPRE - SOCIEDADE REVENDEDORA DE APARELHOS DE PRECISÃO, S.A.				
NIF:	501 381 430					NIF:	500 231 206				
CAE:	45110					CAE:	46690				
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	AA+	AA	BB+	BBB	BBB	Altman (2002) - Rating	BB+	BBB	A	A+	A
Carvalho das Neves	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves	F	F	F	F	F
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF	Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF
Custo Médio do Passivo	4,31	7,60	6,02	8,59	5,69	Custo Médio do Passivo	2,80	4,88	8,55	5,44	10,09
Autonomia Financeira	53,42	53,91	49,09	50,08	47,79	Autonomia Financeira	45,68	46,65	49,06	49,95	54,78
GFF's (Th €)	119,65	187,08	208,96	255,01	199,37	GFF's (Th €)	88,15	137,91	165,91	94,33	91,03
D/E ratio	0,87	0,85	1,04	1,00	1,09	D/E ratio	1,19	1,14	1,04	1,00	0,83
Solvabilidade (%)	114,68	116,97	96,41	100,32	91,52	Solvabilidade (%)	84,09	87,45	96,30	99,79	121,14
Empresa:	CARDOSO & MAIA, S.A.					Empresa:	MATOBRA - MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO E DECORAÇÃO, S.A.				
NIF:	500 864 012					NIF:	500 188 084				
CAE:	45310					CAE:	47523				
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	BB+	BBB-	BBB-	BBB	BBB+	Altman (2002) - Rating	BBB	BB+	B+	BB	CCC+
Carvalho das Neves	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves	NF	F	F	F	F
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF	Matias (1982)	NF	F	F	NF	F
Custo Médio do Passivo	2,95	5,11	5,47	5,55	6,73	Custo Médio do Passivo	3,93	5,10	7,73	6,87	6,64
Autonomia Financeira	42,79	45,66	46,16	45,24	51,59	Autonomia Financeira	22,23	18,08	14,66	15,99	23,32
GFF's (Th €)	136,02	241,42	232,03	241,59	212,48	GFF's (Th €)	227,98	383,63	548,10	422,67	411,04
D/E ratio	1,34	1,19	1,17	1,21	0,94	D/E ratio	3,50	4,53	5,82	5,25	3,29
Solvabilidade (%)	74,79	84,01	85,75	82,63	106,58	Solvabilidade (%)	28,58	22,07	17,18	19,03	30,41
Empresa:	CASA DAS PELES - CONFECÇÕES, S.A.					Empresa:	T.S.T. - TRANSPORTES SUL DO TEJO, S.A.				
NIF:	502 036 761					NIF:	503 344 451				
CAE:	47711					CAE:	49391				
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	BBB	BBB	A	AA-	AA-	Altman (2002) - Rating	CCC	D	CCC	CCC	CCC
Carvalho das Neves	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves	NF	NF	F	F	F
Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	NF	Matias (1982)	F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo	3,40	5,01	6,21	6,96	6,29	Custo Médio do Passivo	0,91	3,37	2,82	2,93	2,33
Autonomia Financeira	37,30	40,76	42,61	46,46	47,87	Autonomia Financeira	23,85	20,22	31,28	32,20	31,83
GFF's (Th €)	234,11	294,60	318,85	289,76	251,97	GFF's (Th €)	203,56	710,04	662,61	551,50	400,48
D/E ratio	1,68	1,45	1,35	1,15	1,09	D/E ratio	3,19	3,95	2,20	2,11	2,14
Solvabilidade (%)	59,49	68,80	74,25	86,76	91,81	Solvabilidade (%)	31,32	25,34	45,53	47,48	46,69
Empresa:	SANTOS & MARÇAL, S.A.					Empresa:	PT CLOUD E DATA CENTERS, S.A.				
NIF:	500 677 735					NIF:	504 585 690				
CAE:	56101					CAE:	62020				
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	CCC+	CCC+	CCC+	CCC+	CCC+	Altman (2002) - Rating	CCC	B-	CCC+	CCC+	AA+
Carvalho das Neves	NF	NF	NF	F	NF	Carvalho das Neves	NF	NF	NF	F	NF
Matias (1982)	F	F	F	F	F	Matias (1982)	NF	NF	F	F	F
Custo Médio do Passivo	3,48	4,20	4,48	3,76	4,70	Custo Médio do Passivo	2,89	8,74	13,84	9,27	3,01
Autonomia Financeira	25,42	23,60	24,04	25,37	30,14	Autonomia Financeira	12,74	17,09	12,91	13,66	6,30
GFF's (Th €)	117,15	129,35	134,08	104,77	118,21	GFF's (Th €)	163,69	173,99	242,55	387,71	2087,96
D/E ratio	2,93	3,24	3,16	2,94	2,32	D/E ratio	6,85	4,85	6,75	6,32	14,87
Solvabilidade (%)	34,09	30,89	31,65	33,99	43,14	Solvabilidade (%)	14,61	20,62	14,82	15,82	6,73
Empresa:	REDITUS BUSINESS SOLUTIONS, S.A.					Empresa:	CLIRIA - HOSPITAL PRIVADO DE AVEIRO, S.A.				
NIF:	501 551 557					NIF:	502 760 770				
CAE:	62020					CAE:	86100				
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	BBB-	BB-	BBB-	BBB	BB+	Altman (2002) - Rating	CCC	CCC	CCC	CCC	CCC
Carvalho das Neves	F	F	NF	F	F	Carvalho das Neves	F	F	F	F	F
Matias (1982)	F	F	NF	F	F	Matias (1982)	F	F	F	F	NF
Custo Médio do Passivo	5,59	8,26	8,37	5,49	4,49	Custo Médio do Passivo	2,88	5,81	4,83	4,72	3,75
Autonomia Financeira	19,23	19,11	8,00	7,22	5,84	Autonomia Financeira	34,12	35,15	36,44	40,29	42,10
GFF's (Th €)	1080,29	916,14	2309,20	2003,21	1552,23	GFF's (Th €)	251,40	446,41	356,30	302,63	264,13
D/E ratio	4,20	4,23	11,50	12,86	16,11	D/E ratio	1,93	1,85	1,74	1,48	1,38
Solvabilidade (%)	23,81	23,63	8,70	7,78	6,21	Solvabilidade (%)	51,80	54,20	57,34	67,47	72,71
Empresa:	BMAC - LABORATÓRIOS DE ANÁLISES CLÍNICAS BOTELHO MONIZ, FLEMING TORRINHA,					Empresa:	LABETO - CENTRO DE ANÁLISES BIOQUÍMICAS, S.A.				
NIF:	500 731 934					NIF:	500 609 152				
CAE:	86901					CAE:	86901				
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	CCC	CCC	CCC-	CCC	B-	Altman (2002) - Rating	BB+	BB	BB-	BB+	BBB+
Carvalho das Neves	F	F	F	F	NF	Carvalho das Neves	F	F	F	F	F
Matias (1982)	F	F	F	F	NF	Matias (1982)	F	NF	NF	NF	NF
Custo Médio do Passivo	4,03	4,73	6,24	4,40	3,70	Custo Médio do Passivo	4,41	7,01	5,61	4,75	5,13
Autonomia Financeira	33,58	31,78	29,32	30,27	37,49	Autonomia Financeira	36,72	44,33	44,44	48,25	57,21
GFF's (Th €)	467,39	629,90	707,97	596,79	500,04	GFF's (Th €)	492,09	647,73	441,11	356,50	290,38
D/E ratio	1,98	2,15	2,41	2,30	1,67	D/E ratio	1,72	1,26	1,25	1,07	0,75
Solvabilidade (%)	50,56	46,58	41,48	43,41	59,97	Solvabilidade (%)	58,04	79,64	79,99	93,22	133,68

*Credit Scoring: O Risco de Crédito o seu Impacto nos Custos de Financiamento –  
O Caso Português*

Apêndice 10 – Dados Financeiros das Empresas da Sub-Amostra de Falidas

Empresa:		SALSICHARIA IDEAL OLIVEIRENSE, LDA				
NIF:		500 795 703				
CAE:		10 110				
		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002)	- Rating	D	CCC-	CCC-	D	D
Carvalho das Neves (1998)		F	F	F	F	F
Matias (1982)		F	NF	NF	F	F
Custo Médio do Passivo (%)		7,29	8,06	9,99	15,86	16,31
Autonomia Financeira (%)		12,44	13,46	13,43	6,17	-46,90
GFF's (Th €)		84,78	83,69	86,63	76,08	59,06
D/E ratio		7,04	6,43	6,45	15,21	-3,13
Solvabilidade (%)		14,21	15,55	15,51	6,57	-31,93

Empresa:		CURTUMES RODRIGUES, S.A.				
NIF:		500 433 887				
CAE:		15 111				
		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002)	- Rating	BB+	BB+	BB-	B	D
Carvalho das Neves (1998)		F	F	F	F	F
Matias (1982)		NF	NF	NF	F	F
Custo Médio do Passivo (%)		4,83	5,58	6,96	6,92	11,05
Autonomia Financeira (%)		40,40	38,22	33,25	28,36	-3,95
GFF's (Th €)		53,66	70,55	104,13	111,76	193,66
D/E ratio		1,48	1,62	2,01	2,53	-26,33
Solvabilidade (%)		67,79	61,87	49,82	39,58	-3,80

Empresa:		SOCITREL - SOCIEDADE INDUSTRIAL DE TREFILARIA, S.A.				
NIF:		500 270 007				
CAE:		24 340				
		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002)	- Rating	CCC	CCC	D	D	D
Carvalho das Neves (1998)		F	F	F	F	F
Matias (1982)		NF	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)		5,97	10,04	3,69	5,56	6,56
Autonomia Financeira (%)		44,56	44,66	9,27	4,21	-30,98
GFF's (Th €)		959,65	1894,68	1561,06	3239,67	4458,40
D/E ratio		1,24	1,24	9,78	22,77	-4,23
Solvabilidade (%)		80,38	80,71	10,22	4,39	-23,65

Empresa:		DISUMEG - METALOMECÂNICA & ANTI-				
NIF:		508 174 856				
CAE:		25 110				
		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002)	- Rating	AAA	AAA	AAA	BB-	D
Carvalho das Neves (1998)		NF	NF	NF	NF	NF
Matias (1982)		NF	NF	NF	NF	F
Custo Médio do Passivo (%)		130,51	9,88	24,89	3,74	6,66
Autonomia Financeira (%)		32,68	61,92	40,58	28,21	-12,61
GFF's (Th €)		64,04	14,81	108,61	37,43	68,63
D/E ratio		2,06	0,61	1,46	2,54	-8,93
Solvabilidade (%)		48,55	162,61	68,29	39,30	-11,20

Empresa:		INDAQUA VILA DO CONDE - GESTÃO DE ÁGUAS DE VILA DO CONDE, S.A.				
NIF:		506 649 431				
CAE:		36 002				
		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002)	- Rating	CCC	CCC+	CCC+	CCC+	CCC
Carvalho das Neves (1998)		NF	NF	NF	NF	NF
Matias (1982)		F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)		4,36	4,78	3,92	4,01	4,17
Autonomia Financeira (%)		3,99	4,61	4,29	3,15	-4,04
GFF's (Th €)		1156,06	1703,23	1867,96	1981,34	2291,16
D/E ratio		24,05	20,69	22,31	30,75	-25,77
Solvabilidade (%)		4,16	4,83	4,48	3,25	-3,88

Empresa:		MONOCLIMA - INSTALAÇÕES MECÂNICAS, S.A.				
NIF:		502 045 035				
CAE:		43 210				
		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002)	- Rating	A+	AA+	AA+	AAA	D
Carvalho das Neves (1998)		NF	NF	NF	F	NF
Matias (1982)		NF	NF	NF	NF	F
Custo Médio do Passivo (%)		3,42	7,72	8,28	11,00	9,62
Autonomia Financeira (%)		30,98	38,09	37,33	42,79	-46,31
GFF's (Th €)		194,35	327,62	383,05	437,39	321,42
D/E ratio		2,23	1,63	1,68	1,34	-3,16
Solvabilidade (%)		44,88	61,52	59,58	74,80	-31,65

Empresa:		SOCIEDADE DE INDÚSTRIAS PESADAS TÊXTEIS IPETEX, S.A.				
NIF:		500 259 500				
CAE:		13 950				
		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002)	- Rating	CCC-	D	D	D	D
Carvalho das Neves (1998)		F	F	F	F	F
Matias (1982)		F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)		5,46	8,61	7,33	1,06	1,39
Autonomia Financeira (%)		20,46	13,53	12,97	2,43	-22,35
GFF's (Th €)		402,85	537,47	517,77	77,23	98,37
D/E ratio		3,89	6,39	6,71	40,15	-5,47
Solvabilidade (%)		25,72	15,65	14,90	2,49	-18,27

Empresa:		M.T. - MADEIRAS, S.A.				
NIF:		500 181 152				
CAE:		16 101				
		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002)	- Rating	B-	B	BBB-	B	D
Carvalho das Neves (1998)		F	F	F	F	F
Matias (1982)		F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)		6,77	6,29	5,56	1,65	2,07
Autonomia Financeira (%)		14,56	11,60	5,34	1,48	-27,39
GFF's (Th €)		3049,19	2665,98	2167,92	628,67	667,09
D/E ratio		5,87	7,62	17,72	66,49	-4,65
Solvabilidade (%)		17,05	13,12	5,64	1,50	-21,50

Empresa:		ALBERTO DA SILVA BARBOSA & FILHOS, LDA				
NIF:		500 013 560				
CAE:		24 540				
		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002)	- Rating	BB	BB-	CCC+	BBB	D
Carvalho das Neves (1998)		NF	NF	F	F	F
Matias (1982)		F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)		4,57	6,43	7,17	3,73	1,86
Autonomia Financeira (%)		22,55	23,56	20,13	15,81	-151,00
GFF's (Th €)		1218,43	1727,66	1607,12	852,33	397,55
D/E ratio		3,44	3,24	3,97	5,32	-1,66
Solvabilidade (%)		29,11	30,82	25,21	18,78	-60,16

Empresa:		MARTIFER SOLAR, S.A.				
NIF:		507 651 120				
CAE:		27 110				
		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002)	- Rating	AA-	BB-	B+	B+	D
Carvalho das Neves (1998)		F	F	F	F	F
Matias (1982)		NF	NF	NF	NF	F
Custo Médio do Passivo (%)		4,41	21,84	22,07	36,62	20,86
Autonomia Financeira (%)		45,92	39,53	49,01	52,74	-26,62
GFF's (Th €)		1621,42	3592,24	3809,88	3384,82	2643,51
D/E ratio		1,18	1,53	1,04	0,90	-4,76
Solvabilidade (%)		84,91	65,36	96,10	111,58	-21,03

Empresa:		HABITÁMEGA - CONSTRUÇÕES, S.A.				
NIF:		502 220 821				
CAE:		41 200				
		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002)	- Rating	BBB	AA-	A+	B	B-
Carvalho das Neves (1998)		NF	NF	NF	F	F
Matias (1982)		NF	NF	NF	F	F
Custo Médio do Passivo (%)		3,18	5,55	7,23	5,59	1,21
Autonomia Financeira (%)		29,78	28,55	28,72	8,12	-0,92
GFF's (Th €)		235,92	450,50	551,72	450,58	84,45
D/E ratio		2,36	2,50	2,48	11,32	-109,21
Solvabilidade (%)		42,42	39,95	40,30	8,83	-0,92

Empresa:		RODRIGUES & PAIXÃO, S.A.				
NIF:		511 007 558				
CAE:		43 210				
		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002)	- Rating	AA-	A	BBB	BBB	BBB+
Carvalho das Neves (1998)		F	F	F	F	F
Matias (1982)		F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)		3,90	2,28	2,70	1,70	1,27
Autonomia Financeira (%)		15,91	13,98	11,82	7,21	-8,06
GFF's (Th €)		338,70	194,03	218,09	130,80	91,88
D/E ratio		5,28	6,15	7,46	12,88	-13,41
Solvabilidade (%)		18,92	16,25	13,41	7,77	-7,46

## Credit Scoring: O Risco de Crédito o seu Impacto nos Custos de Financiamento – O Caso Português

Empresa: I.S.CAR - INDÚSTRIA E SERVIÇOS DO COMÉRCIO AUTOMÓVEL, S.A.						Empresa: CIBERCAR - AUTOMÓVEIS, REPARAÇÃO E COMÉRCIO, S.A.					
NIF: 500 967 369						NIF: 504 276 085					
CAE: 45 110						CAE: 45 110					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	CCC+	D	D	D	D	Altman (2002) - Rating	BBB-	CCC	CCC+	D	D
Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F
Matias (1982)	NF	F	F	F	F	Matias (1982)	NF	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)	5,44	5,30	5,09	6,39	22,36	Custo Médio do Passivo (%)	3,40	8,06	8,00	6,09	6,28
Autonomia Financeira (%)	31,20	25,80	17,65	5,31	-4,33	Autonomia Financeira (%)	27,55	18,67	17,77	4,58	-8,28
GFF's (Th €)	95,58	80,76	101,98	132,62	41,11	GFF's (Th €)	32,63	87,96	112,30	90,69	76,26
D/E ratio	2,21	2,88	4,67	17,82	-24,07	D/E ratio	2,63	4,36	4,63	20,85	-13,07
Solvabilidade (%)	45,34	34,77	21,43	5,61	-4,15	Solvabilidade (%)	38,03	22,95	21,61	4,80	-7,65
Empresa: HORTAMIX - COMÉRCIO DE HORTICOLAS E FRUTICOLAS, LDA						Empresa: V & D - VINHOS E DERIVADOS, LDA					
NIF: 504 526 588						NIF: 500 339 074					
CAE: 46 311						CAE: 46 341					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	CCC+	D	D	D	D	Altman (2002) - Rating	B	BBB-	BBB	BBB	D
Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F
Matias (1982)	F	F	F	F	F	Matias (1982)	F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)	4,10	3,71	2,62	6,35	7,30	Custo Médio do Passivo (%)	6,99	20,26	24,82	19,04	29,20
Autonomia Financeira (%)	18,34	1,96	0,52	1,60	-2,99	Autonomia Financeira (%)	6,52	3,62	4,15	1,28	-107,68
GFF's (Th €)	31,58	30,51	22,90	45,25	42,16	GFF's (Th €)	2063,33	2488,61	2478,29	2011,67	1280,67
D/E ratio	4,45	49,91	191,54	61,36	-34,47	D/E ratio	14,35	26,60	23,07	76,91	-1,93
Solvabilidade (%)	22,45	2,00	0,52	1,63	-2,90	Solvabilidade (%)	6,97	3,76	4,33	1,30	-51,85
Empresa: DIBINORTE - DISTRIBUIDORA DE BEBIDAS DO NORTE, S.A.						Empresa: 2 AB - COMÉRCIO E SERVIÇOS DE EQUIPAMENTOS, LDA					
NIF: 501 606 181						NIF: 501 857 249					
CAE: 46 341						CAE: 46 630					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	BBB+	BBB	BBB	BBB	D	Altman (2002) - Rating	B+	B+	B	B+	CCC
Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F
Matias (1982)	F	F	F	F	F	Matias (1982)	F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)	2,67	3,08	4,22	5,39	5,91	Custo Médio do Passivo (%)	2,92	4,33	5,70	4,46	4,51
Autonomia Financeira (%)	20,69	17,60	19,02	23,74	-2,51	Autonomia Financeira (%)	15,62	10,79	4,93	5,12	-9,81
GFF's (Th €)	122,46	189,78	250,93	285,41	251,38	GFF's (Th €)	120,26	167,52	215,49	169,81	159,49
D/E ratio	3,83	4,68	4,26	3,21	-40,78	D/E ratio	5,40	8,27	19,28	18,52	-11,19
Solvabilidade (%)	26,08	21,36	23,49	31,14	-2,45	Solvabilidade (%)	18,51	12,09	5,19	5,40	-8,93
Empresa: SILVAFER - COMÉRCIO E TRANSFORMAÇÃO DE FERRO, LDA						Empresa: TARKETT - PRODUTOS INTERNACIONAIS, S.A.					
NIF: 507 158 156						NIF: 500 865 710					
CAE: 46 720						CAE: 46 732					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	CCC	CCC+	CCC-	D	D	Altman (2002) - Rating	AAA	AA+	AA	AA+	A+
Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves (1998)	NF	NF	NF	NF	F
Matias (1982)	NF	F	F	F	F	Matias (1982)	F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)	4,41	6,50	9,82	9,13	11,02	Custo Médio do Passivo (%)	3,21	3,62	3,65	3,60	2,87
Autonomia Financeira (%)	8,74	6,17	1,91	2,84	-2,78	Autonomia Financeira (%)	19,08	17,51	15,10	11,40	-0,78
GFF's (Th €)	651,39	1252,73	1726,27	1140,68	990,60	GFF's (Th €)	68,96	74,75	63,17	64,75	61,14
D/E ratio	10,44	15,22	51,30	34,20	-36,91	D/E ratio	4,24	4,71	5,62	7,78	-129,80
Solvabilidade (%)	9,58	6,57	1,95	2,92	-2,71	Solvabilidade (%)	23,58	21,23	17,79	12,86	-0,77
Empresa: SUPERVALENÇA - SUPERMERCADOS, S.A.						Empresa: DISTRALCO - SUPERMERCADO, LDA					
NIF: 504 097 814						NIF: 502 886 862					
CAE: 47 111						CAE: 47 111					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	BB+	B+	B+	CCC	D	Altman (2002) - Rating	D	D	D	D	D
Carvalho das Neves (1998)	NF	NF	NF	F	F	Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F
Matias (1982)	F	F	F	F	F	Matias (1982)	F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)	0,99	2,49	3,81	3,79	5,21	Custo Médio do Passivo (%)	2,79	7,31	5,37	7,69	11,30
Autonomia Financeira (%)	9,98	12,92	13,97	4,58	-3,28	Autonomia Financeira (%)	8,67	8,52	9,54	9,38	-6,58
GFF's (Th €)	11,79	25,05	37,39	50,31	65,86	GFF's (Th €)	20,41	62,07	64,67	56,06	80,05
D/E ratio	9,02	6,74	6,16	20,83	-31,50	D/E ratio	10,53	10,74	9,48	9,67	-16,19
Solvabilidade (%)	11,09	14,84	16,24	4,80	-3,17	Solvabilidade (%)	9,50	9,31	10,55	10,35	-6,18
Empresa: J. CARNEIRO ALVES & FILHOS II - EQUIPAMENTOS DE TELECOMUNICAÇÕES, S.A.						Empresa: GLOBE, LDA					
NIF: 504 458 108						NIF: 502 875 372					
CAE: 47 420						CAE: 47 711					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	BB-	BB+	BB+	BBB-	D	Altman (2002) - Rating	CCC+	D	D	D	D
Carvalho das Neves (1998)	NF	NF	NF	NF	NF	Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F
Matias (1982)	F	NF	NF	NF	F	Matias (1982)	NF	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)	8,80	10,50	12,92	8,83	7,50	Custo Médio do Passivo (%)	2,69	9,46	7,19	7,10	9,32
Autonomia Financeira (%)	19,13	21,13	21,50	21,95	-17,08	Autonomia Financeira (%)	44,95	31,51	4,63	3,02	-3,52
GFF's (Th €)	514,71	482,08	462,54	283,65	252,64	GFF's (Th €)	28,27	87,85	50,02	46,33	47,91
D/E ratio	4,23	3,73	3,65	3,56	-6,85	D/E ratio	1,22	2,17	20,62	32,11	-29,42
Solvabilidade (%)	23,65	26,79	27,39	28,12	-14,59	Solvabilidade (%)	81,64	46,00	4,85	3,11	-3,40
Empresa: GEODIS BOURGEY MONTREUIL PORTUGAL, LD						Empresa: SATA INTERNACIONAL - AZORES AIRLINES, S.A.					
NIF: 504 218 581						NIF: 512 029 393					
CAE: 49 410						CAE: 51 100					
	2010	2011	2012	2013	2014		2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	CCC	CCC	D	D	D	Altman (2002) - Rating	B-	CCC+	CCC	D	D
Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F	Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F
Matias (1982)	F	F	F	F	F	Matias (1982)	NF	NF	NF	NF	F
Custo Médio do Passivo (%)	2,40	3,99	5,17	7,48	21,99	Custo Médio do Passivo (%)	3,71	33,80	12,66	10,33	5,37
Autonomia Financeira (%)	7,36	1,71	2,17	5,54	-3,97	Autonomia Financeira (%)	38,25	34,72	34,33	27,63	-54,76
GFF's (Th €)	63,74	121,91	107,29	68,14	21,99	GFF's (Th €)	169,80	1198,50	1182,07	2016,64	1511,29
D/E ratio	12,59	57,60	45,13	17,04	-26,19	D/E ratio	1,61	1,88	1,91	2,62	-2,83
Solvabilidade (%)	7,94	1,74	2,22	5,87	-3,82	Solvabilidade (%)	61,93	53,19	52,27	38,18	-35,38

*Credit Scoring: O Risco de Crédito o seu Impacto nos Custos de Financiamento –  
O Caso Português*

Empresa:	SATA AIR AÇORES - SOCIEDADE AÇORIANA DE TRANSPORTES AÉREOS, S.A.				
NIF:	512 005 095				
CAE:	51 100				
	2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>CCC-</i>	<i>D</i>
Carvalho das Neves (1998)	F	NF	F	F	F
Matias (1982)	F	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)	1,63	3,30	4,44	4,76	5,03
Autonomia Financeira (%)	17,37	18,45	17,40	5,95	-23,72
GFF's (T€)	1572,62	3057,40	4674,21	5856,30	6560,12
D/E ratio	4,76	4,42	4,75	15,80	-5,22
Solvabilidade (%)	21,02	22,63	21,06	6,53	-19,17

Empresa:	UNIVERSO DOS SABORES - RESTAURAÇÃO E TURISMO, S.A.				
NIF:	506 782 573				
CAE:	56 101				
	2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	<i>CCC+</i>	<i>D</i>	<i>D</i>	<i>D</i>	<i>D</i>
Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F
Matias (1982)	NF	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)	2,69	3,70	5,24	4,86	2,40
Autonomia Financeira (%)	53,60	47,54	14,37	0,67	-11,91
GFF's (T€)	39,83	65,61	76,51	87,03	37,79
D/E ratio	0,87	1,10	5,96	148,42	-9,39
Solvabilidade (%)	115,53	90,62	16,78	0,67	-10,65

Empresa:	CASA DE SAÚDE DE GUIMARÃES, S.A.				
NIF:	502 398 825				
CAE:	86 220				
	2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	<i>CCC</i>	<i>CCC</i>	<i>CCC-</i>	<i>D</i>	<i>D</i>
Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F
Matias (1982)	F	F	F	NF	F
Custo Médio do Passivo (%)	3,69	6,39	7,32	6,33	3,12
Autonomia Financeira (%)	4,65	3,62	1,36	1,34	-57,58
GFF's (T€)	331,03	762,09	833,89	575,28	310,82
D/E ratio	20,52	26,63	72,79	73,85	-2,74
Solvabilidade (%)	4,87	3,75	1,37	1,35	-36,54

Empresa:	MAGNAFRETE - TRANSITÁRIOS, LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO, LDA				
NIF:	503 682 411				
CAE:	52 291				
	2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	<i>B-</i>	<i>B</i>	<i>CCC</i>	<i>CCC+</i>	<i>D</i>
Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F
Matias (1982)	F	F	F	NF	F
Custo Médio do Passivo (%)	2,75	4,83	1,78	4,62	5,62
Autonomia Financeira (%)	20,77	20,42	12,57	22,26	-25,57
GFF's (T€)	21,54	43,42	20,34	43,49	45,64
D/E ratio	3,82	3,90	6,96	3,49	-4,91
Solvabilidade (%)	26,21	25,66	14,37	28,64	-20,37

Empresa:	SOCORAMA - CINEMAS, S.A.				
NIF:	500 270 350				
CAE:	59 140				
	2010	2011	2012	2013	2014
Altman (2002) - Rating	<i>D</i>	<i>D</i>	<i>D</i>	<i>D</i>	<i>D</i>
Carvalho das Neves (1998)	F	F	F	F	F
Matias (1982)	NF	F	F	F	F
Custo Médio do Passivo (%)	8,62	17,72	3,79	0,40	0,10
Autonomia Financeira (%)	15,25	11,77	5,72	1,08	-0,96
GFF's (T€)	236,81	458,81	106,00	10,08	2,62
D/E ratio	5,56	7,49	16,49	91,71	-105,64
Solvabilidade (%)	17,99	13,35	6,06	1,09	-0,95

Apêndice 11 – Informação Financeira Resumida e Relatórios de Auditoria de Entidades analisadas de forma Casuística

Empresa:	EGEO - TECNOLOGIA E AMBIENTE, S.A.				
NIF:	500 512 884				
CAE:	38 220				
<b>Demonstração Posição Financeira</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Activo</b>					
<b>Activo não corrente</b>					
Activos fixos tangíveis	10 506 603	13 861 702	11 527 716	7 805 284	7 565 559
Activos intangíveis	15 619	14 624	12 641	11 738	10 834
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do activo não corrente</b>	<b>24 515 885</b>	<b>28 526 802</b>	<b>26 574 549</b>	<b>23 650 357</b>	<b>23 899 998</b>
<b>Activo corrente</b>					
Inventários	204 862	220 577	382 517	589 316	408 868
Clientes	22 060 400	21 452 099	20 946 458	18 258 576	21 111 333
Caixa e depósitos bancários	2 994 947	1 569 276	1 197 092	961 171	1 756 714
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do activo corrente</b>	<b>32 699 111</b>	<b>25 858 336</b>	<b>25 583 067</b>	<b>24 753 926</b>	<b>28 519 447</b>
<b>Total do Activo</b>	<b>57 214 996</b>	<b>54 385 138</b>	<b>52 157 616</b>	<b>48 404 284</b>	<b>52 419 444</b>
<b>Capital próprio</b>					
Capital realizado	5 500 000	5 500 000	5 500 000	5 500 000	5 500 000
Resultados transitados	1 823 503	2 281 013	2 607 055	2 712 494	2 951 875
Resultado líquido do período	761 896	372 585	162 612	1 016 644	1 102 416
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do Capital Próprio</b>	<b>17 973 175</b>	<b>18 011 862</b>	<b>18 142 917</b>	<b>19 125 504</b>	<b>19 497 846</b>
<b>Passivo</b>					
<b>Passivo não corrente</b>					
Financiamentos obtidos não	8 305 114	5 752 419	10 116 338	6 998 606	7 687 898
<b>Total do passivo não corrente</b>	<b>8 305 114</b>	<b>5 752 419</b>	<b>10 116 338</b>	<b>6 998 606</b>	<b>7 754 701</b>
<b>Passivo corrente</b>					
Fornecedores	13 763 056	14 118 417	9 804 139	9 910 992	10 514 821
Financiamentos obtidos correntes	12 838 031	12 892 036	10 215 179	8 733 807	11 826 941
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do passivo corrente</b>	<b>30 936 707</b>	<b>30 620 858</b>	<b>23 898 361</b>	<b>22 280 174</b>	<b>25 166 897</b>
<b>Total do Passivo</b>	<b>39 241 821</b>	<b>36 373 276</b>	<b>34 014 699</b>	<b>29 278 780</b>	<b>32 921 598</b>
<b>Total Capital Próprio + Passivo</b>	<b>57 214 996</b>	<b>54 385 138</b>	<b>52 157 616</b>	<b>48 404 284</b>	<b>52 419 444</b>
<b>Demonstração Resultados</b>					
Vendas e serviços prestados	59 120 237	56 879 614	53 136 685	51 361 590	49 550 542
Subsídios à exploração	14 313	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos	31 069	628 303	484 649	754 573	229 051
Custo mercadorias vendidas,	6 701 447	6 964 250	7 392 553	7 040 119	7 943 390
Fornecimentos e serviços externos	34 154 320	32 154 716	29 026 272	28 540 165	26 543 742
Gastos com o pessoal	14 339 616	14 640 190	13 248 815	12 034 536	11 566 156
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos</b>	<b>4 938 593</b>	<b>4 181 841</b>	<b>4 025 892</b>	<b>4 961 029</b>	<b>4 927 194</b>
Gastos/reversões de depreciação e de amortização	3 043 146	3 193 278	3 187 815	2 841 200	2 519 678
Imparidade de investimentos depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)	225 000	n.a.	-300 000	n.a.	n.a.
<b>Resultado antes de gastos de financiamento e impostos</b>	<b>1 670 447</b>	<b>988 563</b>	<b>1 138 077</b>	<b>2 119 829</b>	<b>2 407 516</b>
Juros e rendimentos similares	45 596	109 471	n.a.	n.a.	n.a.
Juros e gastos similares	512 894	672 985	809 796	816 838	807 306
<b>Resultado antes de impostos</b>	<b>1 203 150</b>	<b>425 049</b>	<b>328 281</b>	<b>1 302 991</b>	<b>1 600 210</b>
Imposto sobre o rendimento do período	441 253	52 464	165 669	286 347	497 794
<b>Resultado líquido do período</b>	<b>761 896</b>	<b>372 585</b>	<b>162 612</b>	<b>1 016 644</b>	<b>1 102 416</b>

**Auditor:** PATRICIO, MOREIRA, VALENTE & ASSOCIADOS - SROC, LDA (Última data de nomeação: 31/12/2010)

**Estado de auditoria por ano:**

**2014**

Data de fecho: 31/12/2014  
Estado de Auditoria: Sem Res.

**2013**

Data de fecho: 31/12/2013  
Estado de Auditoria: Sem Res.

**2012**

Data de fecho: 31/12/2012  
Estado de Auditoria: Sem Res.

**2011**

Data de fecho: 31/12/2011  
Estado de Auditoria: Sem Res.

**2010**

Data de fecho: 31/12/2010  
Opinião do Auditor: Sem afectar a opinião expressa nos parágrafos anteriores, refere-se que: Em 28 de Junho de 2010 foi aprovada pela Assembleia Geral de accionistas, a fusão por incorporação na Empresa da Ipodec portugal - Gestão de Resíduos, Lda, mediante a transmissão global do património desta sociedade, com efeitos contabilísticos reportados a 1 de Janeiro de 2010. O efeito contabilístico desta fusão encontram-se detalhados nas notas 2.2 e 18 das notas explicativas- A empresa preparou pela primeira vez a informação financeira de acordo com as Normas Contabilísticas e de Relato Financeiro aceites em Portugal. A informação financeira referente ao exercício anterior foi reexpressa para NCRF para efeitos de comparabilidade, sendo que os efeitos nos capitais próprios estão disritos na nota 2.3 das notas explicativas.

*Credit Scoring: O Risco de Crédito o seu Impacto nos Custos de Financiamento –  
O Caso Português*

Empresa:	FERROVIAL SERVIÇOS, S.A.				
NIF:	503 307 483				
CAE:	38 212				
<b>Demonstração Posição Financeira</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Activo</b>					
<b>Activo não corrente</b>					
Activos fixos tangíveis	4 870 952	3 749 176	5 710 646	4 760 955	4 196 200
Activos intangíveis	8 197 855	7 823 176	8 185 332	8 617 717	8 065 567
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do activo não corrente</b>	<b>18 415 529</b>	<b>16 140 083</b>	<b>18 676 821</b>	<b>17 739 886</b>	<b>15 815 244</b>
<b>Activo corrente</b>					
Clientes	22 134 784	21 922 704	25 261 240	24 000 463	24 206 039
Caixa e depósitos bancários	3 599 119	2 201 096	1 721 618	3 702 695	7 361 229
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do activo corrente</b>	<b>26 082 284</b>	<b>24 514 086</b>	<b>27 973 818</b>	<b>28 675 043</b>	<b>33 031 082</b>
<b>Total do activo</b>	<b>44 497 813</b>	<b>40 654 169</b>	<b>46 650 640</b>	<b>46 414 929</b>	<b>48 846 326</b>
<b>Capital próprio</b>					
Capital realizado	5 050 000	5 050 000	5 050 000	5 050 000	5 050 000
Resultados transitados	3 370 530	5 287 313	4 479 534	5 445 213	6 227 855
Resultado líquido do período	2 105 313	-390 660	731 700	823 838	655 702
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do capital próprio</b>	<b>12 645 388</b>	<b>12 254 729</b>	<b>12 986 429</b>	<b>13 810 267</b>	<b>12 465 969</b>
<b>Passivo</b>					
<b>Passivo não corrente</b>					
Financiamentos obtidos não correntes	16 251 716	16 287 440	17 646 490	17 552 576	22 029 273
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do passivo não corrente</b>	<b>19 038 934</b>	<b>19 608 197</b>	<b>21 740 712</b>	<b>22 620 435</b>	<b>23 060 414</b>
<b>Passivo corrente</b>					
Fornecedores	1 666 215	1 172 262	2 582 570	1 257 890	2 047 420
Financiamentos obtidos correntes	4 711 474	151 943	526 834	169 901	n.a.
Outras contas a pagar correntes	6 038 092	7 101 021	8 524 174	8 252 127	8 233 535
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do passivo corrente</b>	<b>12 813 491</b>	<b>8 791 243</b>	<b>11 923 499</b>	<b>9 984 227</b>	<b>13 319 943</b>
<b>Total do passivo</b>	<b>31 852 425</b>	<b>28 399 440</b>	<b>33 664 211</b>	<b>32 604 663</b>	<b>36 380 357</b>
<b>Total Capital Próprio + Passivo</b>	<b>44 497 813</b>	<b>40 654 169</b>	<b>46 650 640</b>	<b>46 414 929</b>	<b>48 846 326</b>
<b>Demonstração Resultados</b>					
Vendas e serviços prestados	20 554 098	17 969 139	17 385 362	17 370 777	17 897 358
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos	2 044 229	510 296	526 504	135 933	324 548
Fornecimentos e serviços externos	8 943 764	7 788 722	7 693 217	6 945 861	7 419 620
Gastos com o pessoal	8 553 269	7 553 309	7 221 344	7 483 249	7 498 644
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	397 820	657 645	-679 602	-214 884	-104 577
Outros rendimentos e ganhos	163 251	160 354	119 809	299 793	247 044
Outros gastos e perdas	314 037	374 694	582 945	173 586	97 420
<b>Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos</b>	<b>4 552 689</b>	<b>2 265 420</b>	<b>3 213 770</b>	<b>3 445 304</b>	<b>3 609 202</b>
Gastos/reversões de depreciação e de amortização	2 008 435	1 822 044	1 658 301	1 800 397	1 890 366
<b>Resultado antes de gastos de financiamento e impostos</b>	<b>2 544 254</b>	<b>443 376</b>	<b>1 555 469</b>	<b>1 644 907</b>	<b>1 718 836</b>
Juros e rendimentos similares obtidos	163 898	177 218	101 983	286 261	126 529
Juros e gastos similares suportados	472 219	982 933	875 515	1 021 110	1 125 674
<b>Resultado antes de impostos</b>	<b>2 235 933</b>	<b>-362 339</b>	<b>781 936</b>	<b>910 058</b>	<b>719 691</b>
Imposto sobre o rendimento do	130 620	28 321	50 237	86 221	63 989
<b>Resultado líquido do período</b>	<b>2 105 313</b>	<b>-390 660</b>	<b>731 700</b>	<b>823 838</b>	<b>655 702</b>

## *Credit Scoring: O Risco de Crédito o seu Impacto nos Custos de Financiamento – O Caso Português*

**Auditor:** DELOITTE & ASSOCIADOS, SROC, S.A. (Última data de nomeação: 31/12/2006)

### Estado de auditoria por ano:

#### 2014

Data de fecho: 31/12/2014

**Opinião do auditor:** **Enfases 5** . Em 31 de Dezembro de 2014, a rubrica do Balanço Clientes inclui o montante de aproximadamente, 23.500.000 Euros (22.700.000 Euros em 31 de Dezembro de 2013) que respeita aos serviços prestados na exploração do Aterro do Planalto Beirão, a qual se encontra concentrada em duas entidades (Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão (AMRPB) e Ecobeirão - Sociedade de Tratamento de Resíduos do Planalto Beirão, S.A. (Ecobeirão), sendo esta última detida por aquela Associação de Municípios em 72% e pela Cespa Portugal em 20%). A exploração do Planalto Beirão representou cerca de 46% da actividade da Cespa Portugal no exercício de 2014 (56% no exercício findo em 31 de Dezembro de 2013) e aquelas contas a receber cerca de 87% do total das contas a receber da Empresa em 31 de Dezembro de 2014, (86% em 31 de Dezembro de 2013) pelo que condiciona e determina a sua solvabilidade e estrutura financeira. A realização daquelas contas a receber é fundamental para assegurar a manutenção do equilíbrio financeiro da Cespa Portugal, nomeadamente o cumprimento dos compromissos financeiros assumidos. Consequentemente, a evolução das operações da Empresa e a sua continuidade dependem da manutenção do apoio financeiro do seu accionista, bem como da realização, nos prazos estipulados, das contas a receber acima referidas.6.As demonstrações financeiras mencionadas no paragrafo I acima, referem-se à actividade da Empresa a nível individual e foram preparadas para aprovação e publicação nos termos da legislação em vigor. Conforme indicado na Nota 3.6) do Anexo às demonstrações financeiras, os investimentos financeiros em empresas do Grupo e associadas

#### 2013

Data de fecho: 31/12/2013

**Opinião do auditor:** **Enfases 5** . Em 31 de Dezembro de 2013, a rubrica do Balanço Clientes inclui 0 montante de, aproximadamente, 22.700.000 Euros (21.300.000 Euros em 31 de Dezembro de 2012) que respeita aos serviços prestados na exploração do Aterro do Planalto Beirão, a qual se encontra concentrada em duas entidades (Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão (AMRPB) e Ecobeirão - Sociedade de Tratamento de Resíduos do Planalto Beirão, S.A. (Ecobeirão), sendo esta última detida por aquela Associação de Municípios em 72% e pela Cespa Portugal em 20%). A exploração do Planalto Beirão representou cerca de 56% da actividade da Cespa Portugal no exercício de 2013 e aquelas contas a receber cerca de 86% do total das contas a receber da Empresa em 31 de Dezembro de 2013, pelo que condiciona e determina a sua solvabilidade e estrutura financeira. A realização daquelas contas a receber é fundamental para assegurar a manutenção do equilíbrio financeiro da Cespa Portugal, nomeadamente o cumprimento dos compromissos financeiros assumidos. Consequentemente, a evolução das operações da Empresa e a sua continuidade dependem da manutenção do apoio financeiro dos seus accionistas, bem como da realização, nos prazos estipulados, das contas a receber acima referidas.6.As demonstrações financeiras mencionadas no paragrafo I acima, referem-se à actividade da Empresa a nível individual e foram preparadas para aprovação e publicação nos termos da legislação em vigor. Conforme indicado na Nota 3.6) do Anexo às demonstrações financeiras, os investimentos financeiros em

#### 2012

Data de fecho: 31/12/2012

**Opinião do auditor:** **Enfases 5** . Em 31 de Dezembro de 2012, a rubrica do Balanço Clientes inclui o montante de, aproximadamente, 21.300.000 Euros (21.000.000 Euros em 31 de Dezembro de 2011) que respeita aos serviços prestados na exploração do Aterro do Planalto Beirão, a qual se encontra concentrada em duas entidades (Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão (AMRPB) e Ecobeirão - Sociedade de Tratamento de Resíduos do Planalto Beirão, S.A. (Ecobeirão), sendo esta última detida por aquela Associação de Municípios em 72% e pela Cespa Portugal em 20%) e inclui o montante de, aproximadamente, 790.000 Euros respeitante a juros debitados. A exploração do Planalto Beirão representou cerca de 46% da actividade da Cespa Portugal no exercício de 2012 e aquelas contas a receber cerca de 77% do total das contas a receber da Empresa em 31 de Dezembro de 2012, pelo que condiciona e determina a sua solvabilidade e estrutura financeira. A realização daquelas contas a receber é fundamental para assegurar a manutenção do equilíbrio financeiro da Cespa Portugal, nomeadamente o cumprimento dos compromissos financeiros assumidos. Consequentemente, a evolução das operações da Empresa e a sua continuidade dependem da manutenção do apoio financeiro dos seus accionistas, bem como da realização, nos prazos estipulados, das contas a receber acima referidas. 6. As demonstrações financeiras mencionadas no paragrafo I acima, referem-se à actividade da Empresa a nível individual e foram preparadas para aprovação e publicação nos termos da legislação em vigor. Conforme indicado na Nota 3.6) do Anexo às demonstrações financeiras, os investimentos financeiros em empresas do Grupo e associadas são registados pelo método da equivalência patrimonial pelo que as demonstrações financeiras não incluem o efeito da consolidação integral das empresas subsidiárias. Adicionalmente, a Empresa ainda não elaborou e apresentou demonstrações financeiras consolidadas, apesar de a tal estar obrigada em conformidade com a legislação comercial em vigor. Na Nota 9 do Anexo é apresentada informação financeira relativa as suas participadas.

#### 2011

Data de fecho: 31/12/2011

**Opinião do auditor:** Em 31 de Dezembro de 2011, a rubrica do Balanço Clientes inclui o montante de, aproximadamente, 21.000.000 Euros (montante similar em 31 de Dezembro de 2010) que respeita aos serviços prestados na exploração do Aterro do Planalto Beirão, a qual se encontra concentrada em duas entidades (Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão (AMRPB) e Ecobeirão - Sociedade de Tratamento de Resíduos do Planalto Beirão, S.A. (Ecobeirão), sendo esta última detida por aquela Associação de Municípios em 80% e pela Cespa Portugal em 20%) e inclui o montante de, aproximadamente, 790.000 Euros respeitante a juros debitados. A exploração do Planalto Beirão representou cerca de 45% da actividade da Cespa Portugal no exercício de 2011 e aquela conta a receber cerca de 75% do total das contas a receber da Empresa em 31 de Dezembro de 2011, pelo que condiciona e determina a sua solvabilidade e estrutura financeira. A realização daquelas contas a receber é fundamental para assegurar a manutenção do equilíbrio financeiro da Cespa Portugal, nomeadamente o cumprimento dos compromissos financeiros assumidos. Consequentemente, a evolução das operações da Empresa e a sua continuidade dependem da manutenção do apoio financeiro dos seus accionistas, bem como da realização, nos prazos estipulados, das contas a receber acima referidas. As demonstrações financeiras mencionadas no paragrafo 1 acima, referem-se à actividade da Empresa a nível individual e foram preparadas para aprovação e publicação nos termos da legislação em vigor. Conforme indicado na Nota 3.6) do Anexo as demonstrações financeiras, os investimentos financeiros em empresas do Grupo e associadas são registados pelo

2010

Data de fecho: 31/12/2010

Opinião do auditor: Ênfases 5. Em 31 de Dezembro de 2010, a rubrica do Balanço Clientes inclui o montante de, aproximadamente, 21.000.000 Euros (aproximadamente 18.230.000 Euros em 31 de Dezembro de 2009) que respeita aos serviços prestados na exploração do Aterro do Planalto Beirão, a qual se encontra concentrada em duas entidades (Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão (AMRPB) e Ecobeirão - Sociedade de Tratamento de Resíduos do Planalto Beirão, S.A. (Ecobeirão), sendo esta última detida por aquela Associação de Municípios em 80% e pela Cespa Portugal em 20%) e inclui o montante de, aproximadamente, 686.000 Euros respeitante a juros debitados. A exploração do Aterro do Planalto Beirão representou cerca de 41% da actividade da Cespa Portugal no exercício de 2010 (aproximadamente 31% no exercício de 2009) e aquela conta a receber cerca de 76% do total das contas a receber da Empresa em 31 de Dezembro de 2010, pelo que condiciona e determina a sua solvabilidade e estrutura financeira. A realização daquelas contas a receber é fundamental para assegurar a manutenção do equilíbrio financeiro da Cespa Portugal, nomeadamente o cumprimento dos compromissos financeiros assumidos. Consequentemente, a evolução das operações da Empresa e a sua continuidade dependem da manutenção do apoio financeiro dos seus accionistas e instituições de crédito, bem como da realização, nos prazos estipulados, das contas a receber acima referidas. 6. As demonstrações financeiras mencionadas no parágrafo 1 acima, referem-se à actividade da Empresa a nível individual e foram preparadas para aprovação e publicação nos termos da legislação em vigor. Conforme indicado na Nota 3.6) do Anexo às demonstrações financeiras, os investimentos financeiros em empresas do Grupo e associadas são registados pelo método da equivalência patrimonial. A Empresa não vai elaborar e apresentar contas consolidadas, uma vez que se encontra dispensada de o fazer nos termos do n.º 4 c) do Art.º 7º do Decreto-Lei n.º 15812009, de 13 de Julho, apresentando na Nota 9 informação financeira relativa às suas participadas. 5. Conforme divulgado na Nota 2 do Anexo às demonstrações financeiras, a Empresa adoptou, com efeitos a partir de 1 de Janeiro de 2010, o Sistema de Normalização Contabilística, incluindo a correspondente estrutura conceptual, modelos de demonstrações financeiras e normas contabilísticas e de relato financeiro (NCRF). No processo de transição das normas contabilísticas anteriormente adoptadas em Portugal, consubstanciadas no Plano Oficial de Contabilidade (POC), para as NCRF, a Empresa seguiu os requisitos previstos na NCRF 3 - Adopção pela primeira vez das Normas Contabilísticas e de Relato Financeiro, tendo a data de transição sido reportada a 1 de Janeiro de 2009. Consequentemente, a informação

## *Credit Scoring: O Risco de Crédito o seu Impacto nos Custos de Financiamento – O Caso Português*

---

**Empresa:** INDAQUA VILA DO CONDE - GESTÃO DE ÁGUAS DE VILA DO CONDE, S.A.  
**NIF:** 506 649 431  
**CAE:** 36 002  
**Auditor:** DELOITTE & ASSOCIADOS, SROC, S.A. (Última data de nomeação: 31/12/2006)

### **Estado de auditoria por ano:**

#### **2014**

**Data de fecho:** 31/12/2014

**Opinião do auditor:** As demonstrações financeiras mencionadas no parágrafo 1 acima foram preparadas no pressuposto da continuidade das operações da Empresa, embora : (i) em 31 de dezembro de 2014, o seu capital próprio seja negativo, em resultado da mensuração pelo justo valor dos instrumentos financeiros derivados contratados com o objetivo de efetuar a cobertura do risco de variação da taxa de juro associada aos financiamentos contratados, situação que determina a aplicação do disposto nos artigos 35º e 171º do Código das Sociedades Comerciais, sendo que, conforme referido no Relatório de Gestão, o Conselho de Administração irá solicitar aos acionistas que sejam tomadas medidas julgadas convenientes para fazer face a esta situação; e (ii) tenha apresentado resultado líquido negativo no exercício findo em 31 de dezembro de 2014. O atual plano de negócios da Empresa prevê a reversão desta situação, pelo que a realização dos ativos da Empresa, nomeadamente do seu ativo intangível, e a liquidação dos seus passivos pelos prazos e montantes evidenciados nas demonstrações financeiras anexas, dependem das medidas que vierem a ser tomadas pelos seus acionistas, do sucesso futuro da atividade da Empresa e da concretização do seu plano de negócios.

#### **2013**

**Data de fecho:** 31/12/2013

**Opinião do auditor:** As demonstrações financeiras relativas ao exercício findo em 31 de Dezembro de 2012, apresentadas para efeitos comparativos, foram examinadas por outra Sociedade de Revisores Oficiais de Contas, cuja Certificação Legal de Contas, datada de 15 de Março de 2013, expressa um aopinião sem reservas nem ênfases.

**Auditor:** PRICEWATERHOUSECOOPERS & ASSOCIADOS - SOCIEDADE DE REVISORES OFICIAIS DE CONTAS, LDA

### **Estado de auditoria por ano:**

#### **2012**

**Data de fecho:** 31/12/2012

**Opinião do auditor:** Sem Res.

#### **2011**

**Data de fecho:** 31/12/2011

**Opinião do auditor:** Sem Res.

#### **2010**

**Data de fecho:** 31/12/2010

**Opinião do auditor:** Sem Res.

*Credit Scoring: O Risco de Crédito o seu Impacto nos Custos de Financiamento –  
O Caso Português*

<b>Empresa:</b>	HABITÁMEGA - CONSTRUÇÕES, S.A.				
<b>NIF:</b>	502 220 821				
<b>CAE:</b>	41 200				
<b>Demonstração Posição Financeira</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Activo</b>					
<b>Activo não corrente</b>					
Activos fixos tangíveis	904 505	665 770	477 827	487 076	401 612
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do activo não corrente</b>	<b>904 505</b>	<b>665 770</b>	<b>478 327</b>	<b>487 656</b>	<b>402 478</b>
<b>Activo corrente</b>					
Inventários	11 606 710	11 506 234	10 960 643	10 386 788	9 301 940
Clientes	6 657 725	8 781 821	7 708 801	4 458 350	3 467 281
Caixa e depósitos bancários	-45 431	465 886	320 697	135 131	67 165
<b>Total do activo corrente</b>	<b>18 884 363</b>	<b>21 122 721</b>	<b>21 634 667</b>	<b>17 450 749</b>	<b>14 882 397</b>
<b>Total do Activo</b>	<b>19 788 868</b>	<b>21 788 492</b>	<b>22 112 993</b>	<b>17 938 406</b>	<b>15 284 875</b>
<b>Capital próprio</b>					
Capital realizado	1 450 000	1 450 000	1 450 000	1 450 000	2 145 350
Resultado líquido do período	935 360	326 155	173 798	-4 134 798	-2 292 758
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do Capital Próprio</b>	<b>5 894 052</b>	<b>6 220 207</b>	<b>6 351 451</b>	<b>1 456 152</b>	<b>-141 256</b>
<b>Passivo</b>					
<b>Passivo não corrente</b>					
Financiamentos obtidos não correntes	n.a.	5 265 894	4 365 079	5 246 412	6 908 746
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do passivo não corrente</b>	<b>n.a.</b>	<b>5 302 644</b>	<b>4 400 014</b>	<b>5 246 412</b>	<b>6 908 746</b>
<b>Passivo corrente</b>					
Fornecedores	4 474 502	6 507 425	6 768 056	6 812 907	7 905 558
Financiamentos obtidos correntes	7 409 526	2 845 817	3 265 762	2 807 140	94 770
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do passivo corrente</b>	<b>13 894 816</b>	<b>10 265 641</b>	<b>11 361 528</b>	<b>11 235 841</b>	<b>8 517 385</b>
<b>Total do Passivo</b>	<b>13 894 816</b>	<b>15 568 285</b>	<b>15 761 542</b>	<b>16 482 253</b>	<b>15 426 131</b>
<b>Total Capital Próprio + Passivo</b>	<b>19 788 868</b>	<b>21 788 492</b>	<b>22 112 993</b>	<b>17 938 406</b>	<b>15 284 875</b>
<b>Demonstração dos resultados</b>					
Vendas e serviços prestados	16 703 080	15 471 898	15 089 440	12 562 946	6 194 056
Variação nos inventários da produção	-806 259	-100 477	-570 609	-573 855	-1 084 848
Custo mercadorias vendidas, matérias consumidas	2 565 691	2 076 404	2 236 349	2 217 224	1 199 903
Fornecimentos e serviços externos	9 979 003	9 199 889	8 708 515	8 545 139	4 585 310
Gastos com o pessoal	1 405 424	1 242 071	1 465 654	1 625 930	1 157 600
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	135 821	1 858 293	880 201	2 340 031	n.a.
Imparidade de investimentos não depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)	n.a.	-568 784	n.a.	n.a.	n.a.
Outros rendimentos e ganhos	94 035	99 687	151 760	80 694	45 969
Outros gastos e perdas	139 578	452 456	347 985	843 286	312 537
<b>Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos</b>	<b>1 765 339</b>	<b>1 210 780</b>	<b>1 031 888</b>	<b>-3 501 824</b>	<b>-2 100 172</b>
Gastos/reversões de depreciação e de amortização	283 779	298 198	218 306	153 001	85 464
<b>Resultado antes de gastos de financiamento e impostos</b>	<b>1 481 560</b>	<b>912 582</b>	<b>813 582</b>	<b>-3 654 825</b>	<b>-2 185 635</b>
Juros e rendimentos similares obtidos	33 111	77	n.a.	n.a.	n.a.
Juros e gastos similares suportados	235 918	450 504	551 724	450 576	84 451
<b>Resultado antes de impostos</b>	<b>1 278 753</b>	<b>462 155</b>	<b>261 858</b>	<b>-4 105 402</b>	<b>-2 270 086</b>
Imposto sobre o rendimento do período	343 392	136 000	88 060	29 397	22 672
<b>Resultado líquido do período</b>	<b>935 360</b>	<b>326 155</b>	<b>173 798</b>	<b>-4 134 798</b>	<b>-2 292 758</b>

*Credit Scoring: O Risco de Crédito o seu Impacto nos Custos de Financiamento –  
O Caso Português*

<b>Empresa:</b>	MONOCLIMA - INSTALAÇÕES MECÂNICAS, S.A.				
<b>NIF:</b>	502 045 035				
<b>CAE:</b>	43 210				
<b>Demonstração Posição Financeira</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Activo</b>					
<b>Activo não corrente</b>					
Activos fixos tangíveis	157 084	165 039	146 619	142 068	128 097
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do activo não corrente</b>	<b>157 084</b>	<b>165 039</b>	<b>146 619</b>	<b>146 068</b>	<b>132 097</b>
<b>Activo corrente</b>					
Inventários	215 724	332 267	146 436	129 751	159 352
Clientes	15 098 100	11 660 848	12 092 624	10 215 405	2 987 726
Accionistas (sócios) correntes	1 480 769	1 229 869	1 080 869	1 040 869	619 496
Caixa e depósitos bancários	48 727	30 671	217 588	543 532	423 404
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do activo corrente</b>	<b>17 364 234</b>	<b>13 719 141</b>	<b>14 025 480</b>	<b>12 196 497</b>	<b>4 573 895</b>
<b>Total do Activo</b>	<b>17 521 318</b>	<b>13 884 180</b>	<b>14 172 098</b>	<b>12 342 564</b>	<b>4 705 992</b>
<b>Capital próprio</b>					
Capital realizado	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Resultados transitados	3 299 026	4 157 296	4 060 345	4 063 032	4 053 503
Resultado líquido do período	946 110	-96 951	2 687	-9 529	-7 460 653
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do Capital Próprio</b>	<b>5 427 890</b>	<b>5 288 271</b>	<b>5 290 958</b>	<b>5 281 429</b>	<b>-2 179 224</b>
<b>Passivo</b>					
<b>Passivo não corrente</b>					
Financiamentos obtidos não correntes	142 115	617 292	661 615	714 769	832 690
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do passivo não corrente</b>	<b>142 115</b>	<b>617 292</b>	<b>661 615</b>	<b>714 769</b>	<b>832 690</b>
<b>Passivo corrente</b>					
Fornecedores	5 680 169	3 480 091	3 585 733	2 665 285	3 296 028
Financiamentos obtidos correntes	5 541 540	3 623 805	3 965 121	3 262 223	2 509 561
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do passivo corrente</b>	<b>11 951 313</b>	<b>7 978 618</b>	<b>8 219 526</b>	<b>6 346 366</b>	<b>6 052 526</b>
<b>Total do passivo</b>	<b>12 093 428</b>	<b>8 595 909</b>	<b>8 881 141</b>	<b>7 061 135</b>	<b>6 885 216</b>
<b>Total Capital Próprio + Passivo</b>	<b>17 521 318</b>	<b>13 884 180</b>	<b>14 172 098</b>	<b>12 342 564</b>	<b>4 705 992</b>
<b>Demonstração dos resultados</b>					
Vendas e serviços prestados	13 519 375	14 297 917	13 867 607	8 726 371	6 468 688
Varição nos inventários da produção	105 767	-59 830	-7 375	3 545	79 832
Custo mercadorias vendidas, matérias consumidas	7 878 069	6 800 723	7 078 566	3 666 967	3 474 250
Fornecimentos e serviços externos	2 737 230	4 850 318	4 002 645	3 290 343	2 018 137
Gastos com o pessoal	1 523 069	1 329 550	1 340 413	1 264 550	1 141 305
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	n.a.	922 392	974 727	68 850	7 081 310
Outros rendimentos e ganhos	127 928	83 591	102 675	23 989	45 226
Outros gastos e perdas	42 379	93 413	93 293	9 584	9 629
<b>Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos</b>	<b>1 572 322</b>	<b>325 282</b>	<b>473 263</b>	<b>453 610</b>	<b>-7 130 886</b>
Gastos/reversões de depreciação e de amortização	118 721	78 213	63 867	15 302	8 345
<b>Resultado antes de gastos de financiamento e impostos</b>	<b>1 453 601</b>	<b>247 069</b>	<b>409 396</b>	<b>438 307</b>	<b>-7 139 231</b>
Juros e gastos similares suportados	194 351	327 619	383 051	437 395	321 421
<b>Resultado antes de impostos</b>	<b>1 259 250</b>	<b>-80 550</b>	<b>26 345</b>	<b>912</b>	<b>-7 460 653</b>
Imposto sobre o rendimento do período	313 140	16 401	23 658	10 441	n.a.
<b>Resultado líquido do período</b>	<b>946 110</b>	<b>-96 951</b>	<b>2 687</b>	<b>-9 529</b>	<b>-7 460 653</b>

*Credit Scoring: O Risco de Crédito o seu Impacto nos Custos de Financiamento –  
O Caso Português*

<b>Empresa:</b>	UNIVERSO DOS SABORES - RESTAURAÇÃO E TURISMO, S.A.				
<b>NIF:</b>	506 782 573				
<b>CAE:</b>	56 101				
<b>Demonstração Posição Financeira</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Activo</b>					
<b>Activo não corrente</b>					
Activos fixos tangíveis	2 127 039	3 305 063	2 720 200	2 125 879	1 490 585
Activos intangíveis	449 658	546 525	380 499	187 441	71 850
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do activo não corrente</b>	<b>5 244 762</b>	<b>6 693 773</b>	<b>4 195 537</b>	<b>3 515 741</b>	<b>2 809 106</b>
<b>Activo corrente</b>					
Inventários	86 781	86 495	57 421	34 593	41 751
Clientes	n.a.	1 002	6 620	6 620	43 083
Caixa e depósitos bancários	473 909	390 073	185 194	225 850	479 933
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do activo corrente</b>	<b>1 193 044</b>	<b>933 802</b>	<b>616 878</b>	<b>579 230</b>	<b>980 019</b>
<b>Total do Activo</b>	<b>6 437 806</b>	<b>7 627 575</b>	<b>4 812 414</b>	<b>4 094 971</b>	<b>3 789 125</b>
<b>Capital Próprio</b>					
Capital realizado	2 400 000	4 200 000	1 926 540	1 926 540	1 926 540
Resultados transitados	-422 737	-406 992	-987 795	-1 717 524	-2 381 634
Resultado líquido do período	109 060	-561 456	-729 729	-664 110	-478 821
<b>Total do Capital Próprio</b>	<b>3 450 830</b>	<b>3 626 165</b>	<b>691 516</b>	<b>27 406</b>	<b>-451 414</b>
<b>Passivo</b>					
<b>Passivo não corrente</b>					
Financiamentos obtidos não correntes	783 358	976 166	1 003 628	1 352 571	1 270 339
<b>Total do passivo não corrente</b>	<b>783 358</b>	<b>976 166</b>	<b>1 003 628</b>	<b>1 352 571</b>	<b>1 270 339</b>
<b>Passivo corrente</b>					
Fornecedores	719 687	1 236 938	1 472 937	1 303 427	1 427 030
Financiamentos obtidos correntes	699 128	796 546	457 535	438 855	304 632
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Total do passivo corrente</b>	<b>2 203 618</b>	<b>3 025 244</b>	<b>3 117 270</b>	<b>2 714 994</b>	<b>2 970 200</b>
<b>Total do Passivo</b>	<b>2 986 977</b>	<b>4 001 410</b>	<b>4 120 898</b>	<b>4 067 565</b>	<b>4 240 540</b>
<b>Total Capital Próprio + Passivo</b>	<b>6 437 806</b>	<b>7 627 575</b>	<b>4 812 414</b>	<b>4 094 971</b>	<b>3 789 125</b>
<b>Demonstração dos Resultados</b>					
Vendas e serviços prestados	9 341 009	9 686 437	7 298 992	6 632 582	5 859 944
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos	-40 090	-124 901	167 451	n.a.	n.a.
Custo mercadorias vendidas, matérias consumidas	3 076 721	3 184 658	2 550 627	2 307 480	1 886 984
Fornecimentos e serviços externos	2 262 465	2 641 198	2 224 378	1 846 127	1 663 022
Gastos com o pessoal	3 161 625	3 584 744	2 780 924	2 325 146	1 993 088
Outros rendimentos e ganhos	58 987	66 267	33 960	6 874	51 703
Outros gastos e perdas	140 079	256 268	148 924	189 077	320 623
<b>Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos</b>	<b>719 017</b>	<b>-39 064</b>	<b>-204 449</b>	<b>-28 374</b>	<b>47 930</b>
Gastos/reversões de depreciação e de amortização	521 942	624 371	727 517	632 566	504 500
<b>Resultado antes de gastos de financiamento e impostos</b>	<b>197 076</b>	<b>-663 435</b>	<b>-931 967</b>	<b>-660 940</b>	<b>-456 570</b>
Juros e rendimentos similares obtidos	887	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Juros e gastos similares suportados	39 825	65 610	76 508	87 030	37 790
<b>Resultado antes de impostos</b>	<b>158 137</b>	<b>-729 045</b>	<b>-1 008 474</b>	<b>-747 970</b>	<b>-494 361</b>
Imposto sobre o rendimento do	49 077	-167 589	-278 745	-83 860	-15 540
<b>Resultado líquido do período</b>	<b>109 060</b>	<b>-561 456</b>	<b>-729 729</b>	<b>-664 110</b>	<b>-478 821</b>