



Departamento de Economia Política

O Papel da Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e
Financeiras na Crise Financeira de 2007 - 2009

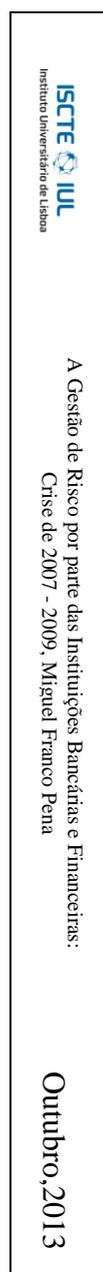
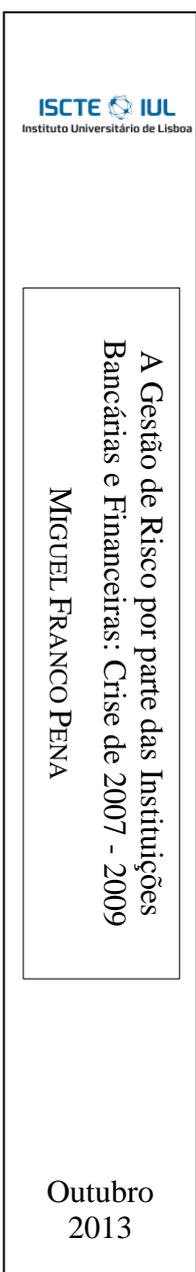
MIGUEL FRANCO PENA

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Economia Monetária e Financeira

Orientador:
Doutor Sérgio Chilra Lagoa, Professor Auxiliar
ISCTE - IUL

Outubro, 2013

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras:
Crise de 2007 - 2009



AGRADECIMENTOS

Ao PROF. SÉRGIO LAGOA PELA SUA ORIENTAÇÃO.

**À MADALENA A PACIÊNCIA E DEDICAÇÃO DEMONSTRADA AO LONGO DESTE
PROCESSO.**

AOS MEUS PAIS E AO MEU IRMÃO POR TEREM FEITO DE MIM AQUILO QUE SOU HOJE.

O MEU MAIOR OBRIGADO POR TUDO.

RESUMO

O principal objetivo deste trabalho consiste na análise das falhas de gestão de risco que conduziram para o eclodir da crise financeira de 2008-2009, tanto no contexto das práticas utilizadas, bem como a nível da regulação das atividades das instituições bancárias. Esta crise demonstrou fragilidades bastante importantes no contexto das equipas das instituições, próprias posições assumidas pelas instituições, membros de administração e muitas outras fragilidades.

Para que o leitor tenha uma visão mais geral sobre o tema abordado, vários fatores importantes são apresentados ao longo deste trabalho. São abrangidas a distinção entre incerteza e risco, uma distinção importante bastante caracterizadora e bastante controversa face ao risco, mas também é apresentada uma parte mais teórica sobre estratégias financeiras, a *Modern Portfolio Theory*.

Por fim, são apontadas as falhas apuradas caracterizadoras das atividades de gestão de risco por parte dos gestores, mas também as falhas apontadas em termos das instituições de regulação e supervisão. Graves falhas são apresentadas no decorrer deste trabalho, mas por fim iremos apresentar algumas formas de solucionar e melhorar as atividades de análise e monitorização do risco, bem como medidas de melhoramento da estruturação da regulação e dos modelos de supervisão e *internal control* necessárias para um desenvolvimento não só nos instrumentos financeiros, mas também desenvolvimento na preparação dos profissionais destacados em funções de atividade de gestão de risco, bem como no panorama político regulamentar e supervisor.

PALAVRAS-CHAVE:

CRISE *SUBPRIME*; GESTÃO DE RISCO; REGULAÇÃO; FALHAS E DESENVOLVIMENTOS

ABSTRACT

The main purpose of this project is the analysis of risk management failures that led to the outbreak of the 2008-2009 financial crisis, both in the context of the practices, and the level of regulation of the activities of banking sector. This crisis highlighted weaknesses very important in the context of the institutions' staff , positions taken by the institutions themselves , members of top management and many other weaknesses .

In order to allow the reader to have a more general view about the topic, several important factors are presented throughout this project. Covered the distinction between uncertainty and risk, an important distinction characterizing quite controversial about risk, but also presents a more theoretical part on financial strategies, the Modern Portfolio Theory.

Finally, it presents the flaws characterized by the activities of risk management for managers, but also pointed out the flaws in terms of regulatory and supervisory institutions. Serious flaws are presented in this project, but in the end we will present some ways to solve and improve the activities of analysis and Monitoring of risk and measures to improve the structure of regulation and supervision models and internal control necessary for development not only in financial instruments, but also in the preparation of professional development highlighted in activity functions of risk management, as well as regulatory and political landscape supervisor.

KEY WORDS:

SUBPRIME CRISIS; RISK MANAGEMENT; REGULATION, FINANCIAL MODELS; FLAWS AND DEVELOPMENTS

INDÍCE

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. NOTA INTRODUTÓRIA	1
1.2. OBJETIVO DO ESTUDO	1
1.3. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	2
2. A CRISE FINANCEIRA DE 2007/09	4
2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO.....	4
2.2. O CONCEITO DE FINANCEIRIZAÇÃO E A CRISE	8
2.3. PRINCIPAIS CAUSAS DA CRISE	11
2.4. CONSEQUÊNCIAS DA CRISE DE 2007	12
3. A GESTÃO DE RISCO E A CRISE SUBPRIME	16
3.1. CONCEÇÕES DE RISCO E INCERTEZA.....	17
3.2. A TEORIA MODERNA DE GESTÃO DO RISCO E A CRISE FINANCEIRA.....	19
3.3. FALHAS DA GESTÃO DE RISCO E A CRISE DE 2007	22
4. APRENDER A GERIR CRISES FUTURAS.....	34
4.1. INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS E A REDUÇÃO DA EXPOSIÇÃO AO RISCO	34
4.2. REGULAÇÃO E O AUMENTO DA ESTABILIDADE DO SISTEMA FINANCEIRO	37
5. CONCLUSÕES E DESENVOLVIMENTOS FUTUROS	44
6. BIBLIOGRAFIA	47
7. ANEXOS	50
A) PRODUTOS FINANCEIROS DERIVADOS	50
B) CONTEXTUALIZAÇÃO DA REGULAÇÃO BANCÁRIA	56

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras:
Crise de 2007 - 2009

Índice de Figuras no Corpo do Trabalho:

FIGURA 1 - TAXA DE JURO (FED).....	6
FIGURA 2 - REPRESENTAÇÃO DA VALORIZAÇÃO DO MERCADO IMOBILIÁRIO NA RIQUEZA DAS FAMÍLIAS..	6
FIGURA 3 – QUEDAS DA BOLHA DOTCOM E CRISE SUBPRIME DO ÍNDICE SP500.....	7
FIGURA 4 - TAXAS DE CRESCIMENTO ANUAL (%) DO PIB AMERICANO.....	7
FIGURA 5 - DESENVOLVIMENTO DA TAXA DE DESEMPREGO NOS EUA.....	8
FIGURA 6 – DIFERENÇA ENTRE AS DISTRIBUIÇÕES: NORMAL E DISTRIBUIÇÃO SUGERIDA PELO TAIL RISK	28

Índice de Figuras em Anexo:

FIGURA 1 - ESTRUTURA DO FUNCIONAMENTO DA SECURITIZAÇÃO E DOS ASSET BACKED SECURITIES (ABS).....	50
FIGURA 2 - ESTRUTURA DOS COLLATERIZED DEBT OBLIGATIONS (CDO).....	51
FIGURA 3 – ANÁLISE DE CENÁRIO DOS COLLATERIZED DEBT OBLIGATIONS (CDO).....	52
FIGURA 4 - ESTRUTURA DOS CREDIT DEFAULT SWAPS (CDS).....	53

Índice de Tabelas no Corpo do Trabalho:

TABELA 1 – ASPETOS A RETER QUANTO À "DOMESTICAÇÃO" DOS "BLACK SWAN" (Taleb, 2007).....	23,24
TABELA 2 – CATEGORIAS DE RISCO (JORION, 2009); (LAGOA ET AL, 2013).....	25
TABELA 3 – AS SEIS FALHAS APONTADAS NO ESTUDO DE ASHBY (2010).....	26
TABELA 4 – PRINCIPAIS FALHAS RESULTANTES NA CRISE FINANCEIRA DE 2008 (GESTÃO DE RISCO, REGULAÇÃO E OUTROS FATORES)	31
TABELA 5 – COMPARAÇÃO DE PRÁTICAS DE GESTÃO DE RISCO (JORION, 2009).....	37
TABELA 6 – ELEMENTOS CONSTITUINTES DO ACORDO DE BASILEIA III (SANTIN, 2010).....	40
TABELA 7 – SÍNTESE DAS PRINCIPAIS MELHORIAS A REALIZAR NA ATIVIDADE DE GESTÃO DE RISCO E NA REGULAÇÃO.....	42

Índice de Tabelas em Anexo:

TABELA 1 – CATEGORIAS DE CLASSIFICAÇÃO DOS ATIVOS DETIDOS (SANTIN, 2010).....	56
TABELA 2 – CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS DE POSIÇÕES FORA DO BALANÇO (SANTIN, 2010).....	56
TABELA 3 – COMPARAÇÃO DOS PONTOS PRINCIPAIS ENTRE BASILEIA I E BASILEIA II.....	59
TABELA 4 – MODELOS DE ANÁLISE E MEDIÇÃO DO RISCO DE MERCADO (Santin, 2010).....	60

Glossário de siglas:

ABS – <i>Asset Backed Security</i>	Freddie Mac – <i>Federal Home Loan Mortgage Corporation</i>
AIG – <i>American International Group Inc.</i>	Ginnie Mae – <i>Government National Mortgage Association</i>
BCM – <i>Business Continuity Management</i>	HSBC – <i>Hong Kong and Shanghai Banking Corporation</i>
BI – Banco de Investimento	IRB – <i>Internal Rating Basis</i>
BIS - <i>Bank of International Settlements</i>	MPT – <i>Modern Portfolio Theory</i>
CDO – <i>Collateralized Debt Obligation</i>	FRED – <i>Federal Reserve Economic Data</i>
CDS – <i>Credit Default Swap</i>	OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
CFTC – <i>Commodity Futures Trading Commission</i>	OTC – <i>Over the Counter</i>
CMVM – <i>Comissão do Mercado de Valores Mobiliários</i>	P&I – <i>Principal & Interest</i>
CRO – <i>Chief Risk Officer</i>	PIB – <i>Produto Interno Bruto</i>
CS – <i>Companhia de Seguros</i>	SEC – <i>Securities and Exchange Commission</i>
EMH – <i>Efficient Market Hypothesis</i>	SEUT – <i>Subjective Expected Utility Theory</i>
ERM – <i>Enterprise Risk Management</i>	SPV – <i>Special Purpose Vehicle</i>
EUA – <i>Estados Unidos da América</i>	USA – <i>United States of America</i>
Fannie Mae – <i>Federal National Mortgage Association</i>	USD – <i>American dollars</i>
FED – <i>Federal Reserve Bank</i>	VaR – <i>Value at Risk</i>
FP – <i>Fundo de Pensões</i>	

1. INTRODUÇÃO

1.1. NOTA INTRODUTÓRIA

Atualmente vivemos um período bastante conturbado pelas consequências da crise financeira de 2007/09. Esta é apontada como uma das maiores crises financeiras de todos os tempos que derivou a partir do grande crescimento no mercado de crédito *subprime* nos Estados Unidos da América e por um conjunto de fatores relacionados ao funcionamento de produtos financeiros inovadores. As principais consequências da crise foram:

- Colapso de algumas das principais instituições financeiras mundiais;
- Dificuldade de recurso ao crédito por parte das empresas e famílias;
- Início de uma onda recessiva a nível mundial;
- Consolidação de mercado através de importantes processos de Fusões e Aquisições.

Devido à imponente e amplitude das consequências da crise, tornou-se imperativo entender as suas causas e efeitos, mas também apurar de que forma se podem melhorar e corrigir os erros cometidos no passado em termos de gestão de risco. Deste modo, pretende-se com esta tese melhorar a capacidade de análise e de previsão de acontecimentos futuros, formular possíveis alterações em relação às práticas das próprias instituições financeiras, e também entender em que moldes se poderá melhorar a qualidade e eficácia da regulação existente dentro deste mesmo panorama.

1.2. OBJETIVO DO ESTUDO

Neste projeto analisar-se-á especificamente o papel da gestão de risco por parte das instituições financeiras, avaliando as práticas utilizadas pelas mesmas, tendo em atenção as críticas apontadas em estudos recentes. A partir do processo de pesquisa levado a cabo, serão apontadas possíveis melhorias em relação aos processos e modelos de medição e gestão do risco, mas também um melhoramento dentro das perspetivas individuais, comportamentais e culturais dos próprios gestores e instituições.

Serão também estudados os termos em que se molda a regulação e supervisão existente à atividade das instituições financeiras, apurando quais as falhas apontadas às mesmas que contribuiriam para eventuais problemas em termos de gestão de risco.

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

Em conclusão, o objetivo desta tese consiste em entender o que falhou em termos de gestão de risco e como estas falhas contribuíram para a evolução e consequente eclosão da crise financeira de 2007/09.

1.3. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Tendo por base o tema referido e de modo a entender as falhas da gestão de risco, esta dissertação está dividida em três capítulos principais em que cada um irá incidir em temas específicos para a total compreensão dos acontecimentos recentes:

- Eclodir da crise financeira e as consequências no mundo financeiro;
- As falhas dos sistemas e modelos de gestão de risco;
- A evolução da regulação existente e potenciais melhorias apontadas.

No capítulo “A crise financeira de 2007/09” será apresentada, numa primeira fase, a contextualização histórica de modo a clarificar como e porquê surgiu a crise, e onde se apresentará um paralelismo com crises passadas, cujo intuito é tentar encontrar possíveis semelhanças comportamentais dos mercados. Além disso, serão ainda apresentadas algumas considerações sobre o crédito *subprime*, focando em particular os fatores que conduziram ao colapso financeiro de 2007.

Ainda nesta secção, serão também identificados os conceitos-chave sobre produtos financeiros derivados. Devido à sua natureza altamente complexa, serão apresentados e esquematizados em anexo os produtos derivados mais associados ao eclodir da crise de 2007/09, de modo a analisar e entender a sua estrutura, objetivo, fundamento, e principais características: *Asset Backed Securities* (ABS); *Collateralized Debt Obligation* (CDO); *Credit Default Swap* (CDS). Por fim, serão ainda expostas algumas das maiores e mais relevantes operações de mercado, consequência da crise de 2007.

No que se refere ao capítulo “Gestão de Risco”, este está dividido fundamentalmente em duas secções principais. Na primeira, serão abordadas as teorias de diferenciação entre risco e incerteza e as teorias base de gestão de risco, as quais serão sujeitas a uma apreciação crítica, face aos acontecimentos de 2007/09. Esta secção é de extrema importância devido à avaliação das performances dos próprios gestores das instituições, mas também das práticas das administrações. Na segunda secção, apresentar-se-á a evolução da regulação referente quer ao funcionamento das instituições bancárias (Basileia I, II presentes em anexo e III presente na segunda parte do trabalho). Esta secção é de grande relevância já que permitirá entender que desenvolvimentos foram feitos em termos de regulação e como esta influenciou a utilização de diferentes práticas nas diferentes instituições.

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

No último capítulo “Aprender a gerir crises futuras” pretende-se demonstrar algumas propostas apontadas à reestruturação das práticas assumidas pelas instituições financeiras na redução da exposição ao risco e de modo a reduzirem os impactos de futuras crises.

Serão ainda propostas algumas medidas sobre possíveis melhorias sobre o raio de ação e a eficácia da regulação e supervisão das instituições, promovendo uma maior estabilidade e resiliência do sistema financeiro.

Por fim, serão apontadas as conclusões inerentes ao estudo efetuado para que de, forma sucinta, se resuma em termos fundamentais o que foi descoberto em termos das falhas quer das práticas de gestão de risco pelos agentes financeiros, quer de regulação e supervisão pelas autoridades competentes, para que futuramente sejam tidas em conta para um melhoramento das várias práticas debatidas.

2. A CRISE FINANCEIRA DE 2007/09

2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Após a grande depressão nos anos 30, a economia americana recuperou, tendo atingido níveis de crescimento sustentável após a Segunda Guerra Mundial. Durante este período, foi seguida uma postura bastante forte em termos de incentivo à economia (*New Deal* como resposta à Grande Depressão) e de regulação. As instituições bancárias eram instituições locais, proibidas de especular com as poupanças dos próprios clientes e os bancos de investimento existentes eram pequenas sociedades privadas em que as próprias atividades eram bastante vigiadas e os trabalhadores seguiam uma postura bastante acautelada (avessos ao risco), visto que era o próprio dinheiro da sociedade privada que estava em jogo na transação de ações e obrigações (Teoria Tradicional de banco de Investimento – Samuel Hayes (Ferguson, 2010). Neste período, poucos eram os bancos que assumiam a posição de bancos de investimento.

Foi na década de 80 que se registaram as grandes alterações no panorama do sistema financeiro. Uma dessas mudanças foi a entrada dos bancos de investimento em bolsa, o que proporcionou uma subida substancial dos lucros conquistados no sector. Em 1981, durante a presidência de Ronald Reagan, iniciou-se um processo de desregulação do sector financeiro, tendo sido aprovada uma lei que possibilitava investimentos, com níveis elevados de risco, com o dinheiro dos depositantes/clientes. Isto levou à exposição abusiva dos agentes e da geração de uma grande bolha de investimento, resultando em inúmeras falências que custaram cerca de 120 mil milhões de US dólares aos clientes, designada pela Recessão dos anos 80 (Ferguson, 2010).

Em 1985, Alan Greenspan enaltece a estratégia seguida pelo presidente Reagan, defendendo que este tipo de investimentos não proporcionava níveis substanciais de risco, e mantendo a mesma política de desregulação financeira, após ser nomeado presidente do Reserva Federal Americana (FED – *Federal Reserve Bank*). Em 2010, o investidor George Soros apontou uma forte crítica sobre o referido processo de desregulação, fazendo um paralelismo entre o mesmo e o processo de construção de um navio petrolífero, visto estes serem construídos com uma divisão clara entre os reservatórios do petróleo, para uma melhor estabilidade e maior segurança do transporte do ativo. Estes compartimentos – equipados à regulação de mercado – seriam o que mitigaria o risco de os navios (mercados) sofrerem instabilidades indesejadas (Ferguson, 2010).

No final dos anos 90, registou-se um grande crescimento no sector das empresas *dotcom*, baseada num comportamento especulativo, devido à sobrevalorização das empresas com base de negócio na internet. Os bancos de investimento – seguindo uma cultura de compensações

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

com base no volume de negócios transacionado – estavam excessivamente expostos ao sector, o que levou a perdas muito significativas.

Com a evolução do sistema financeiro e principalmente com a evolução do mundo das tecnologias, novos e mais complexos instrumentos e produtos financeiros foram criados: os produtos financeiros derivados (explicados no subcapítulo a seguir). Estes eram apontados como produtos mais seguros e que não punham em risco a estabilidade dos mercados, o que se provou errado com a crise financeira atual, sendo apontada uma má avaliação da complexidade destes instrumentos e das inovações no sistema financeiro, por parte das instituições financeiras e reguladoras (Voinea & Anton, 2009; Goddard et al., 2009).

Pouco tempo antes do eclodir da bolha tecnológica em 2001, Brooksley Born a partir da CFTC (*Commodity Futures Trading Commission* – entidade encarregue pela supervisão do mercado de derivados) propôs regulamentar o mercado de derivados devido a potenciais desequilíbrios, a qual foi negada devido a pressões de instituições financeiras, levando Alan Greenspan a emitir uma lei que desvalorizava a necessidade de regulamentar os produtos derivados (*Commodity Futures Modernization Act*). A partir de 2000, o uso de produtos financeiros derivados expandiu-se abruptamente, principalmente suportado pela disseminação de produtos associados ao crédito imobiliário. A estes instrumentos inovadores agregou-se uma mudança na estratégia bancária, designada de Gerar e Distribuir (“*Originate and Distribute*”) (Goodhart, 2008), proporcionando aos bancos conceder empréstimos, estruturá-los conjuntamente, dividir em tranches, e comercializá-las como produtos designados por ABS e CDO (esta questão será analisada em detalhe mais à frente no capítulo da estruturação dos produtos financeiros derivados). Esta estratégia conduziu a uma importante subvalorização do risco quer por parte dos bancos (uma vez que os créditos saiam do seu balanço), os quais descuraram nas condições/qualidade do crédito concedido, mas também pelas agências de notação financeira (ou de *rating*) e a presença de um conflito de interesse existente entre a avaliação feita pela agência e os incentivos e compensações ganhos por essas avaliações (Ferguson, 2010). Estas agências avaliam o risco de investimento dos mais diversos produtos financeiros, e foram responsáveis pela atribuição de elevadas classificações (que representavam baixos níveis de risco) a muitos dos produtos que posteriormente se revelaram tóxicos (Goodhart, 2008).

Houve assim uma forte desvalorização do risco de investimento, o que aliado a taxas de juro bastante reduzidas (ver Figura 1), proporcionou a evolução e o crescimento do crédito. Os bancos detinham pacotes de crédito com menores condições exigidas aos agregados familiares, facilitando o seu acesso. Este novo acesso causou um crescimento acelerado do crédito (Goodhart, 2008).

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras:
Crise de 2007 - 2009

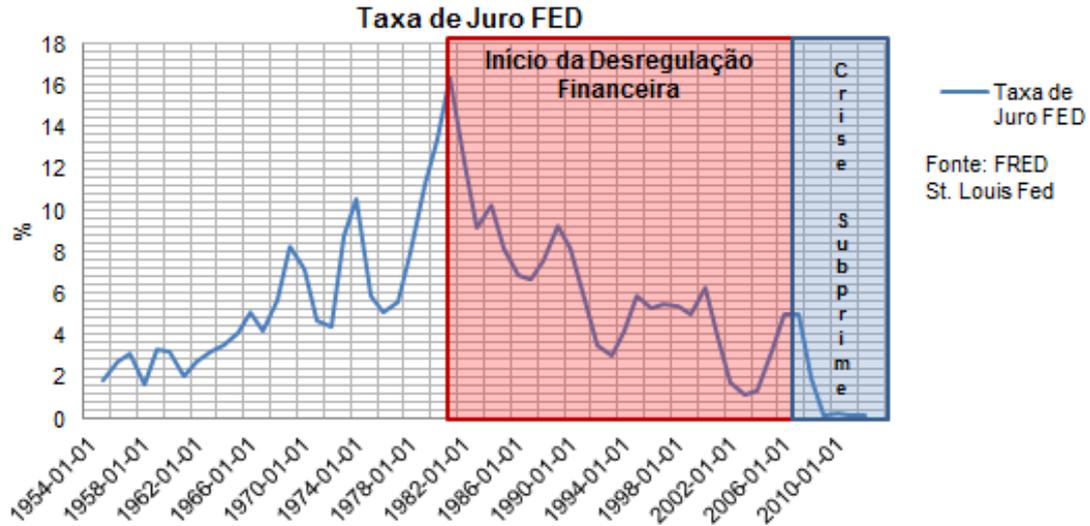


Figura 1 – Taxa de Juro (FED)

Considerando a questão da desvalorização do risco, adicionando a ideia de uma maior facilidade na aquisição de crédito, fundamentalmente no mercado imobiliário nos EUA (ver o crescimento do valor do mercado imobiliário nas carteiras das famílias na Figura 2), a crise financeira de 2007/09 eclodiu com o aumento significativo do número de incumprimentos (“default”) registados no mercado do crédito à habitação de risco (“subprime mortgages”).

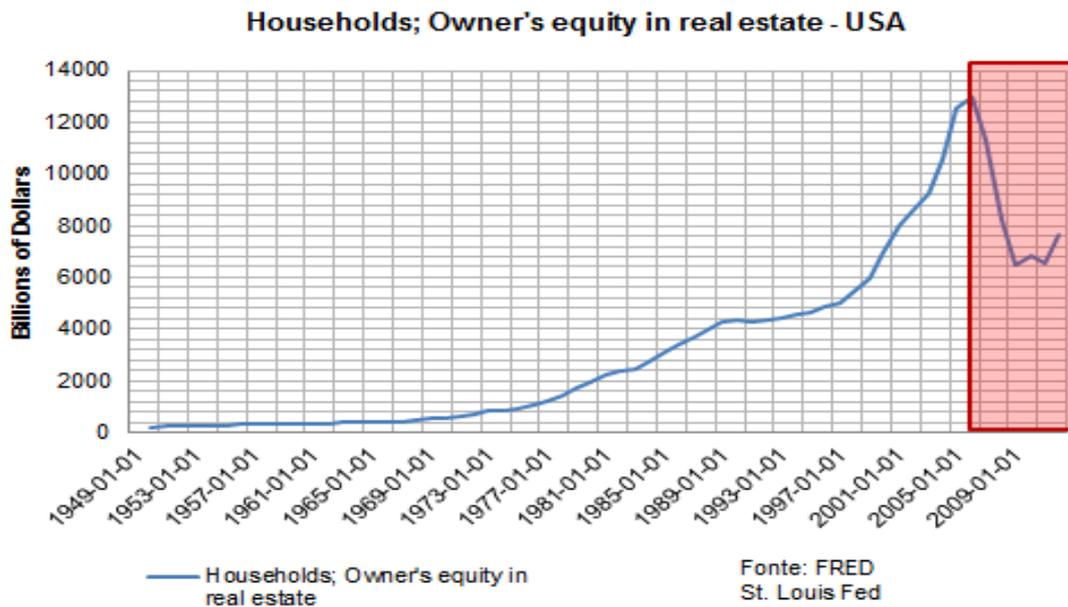


Figura 2 – Representação da valorização do mercado imobiliário na riqueza das famílias

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras:
Crise de 2007 - 2009

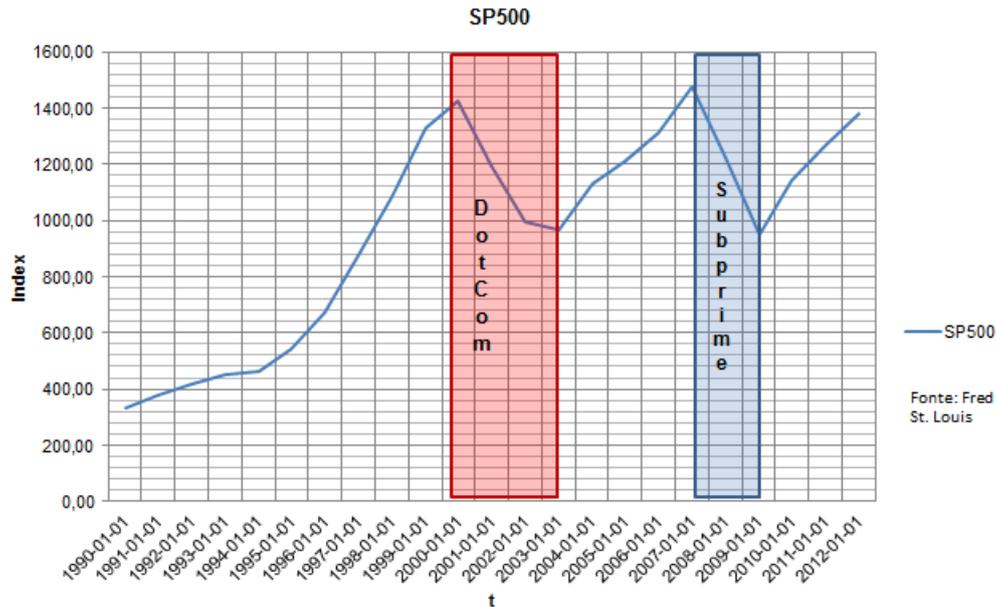


Figura 3 – Quedas da bolha DotCom e Crise Subprime do índice SP500

Com o aumento considerável do número de defaults de créditos no ramo imobiliário, houve uma desvalorização do valor tanto dos ativos, bem no mercado dos instrumentos financeiros indexados (como por exemplo os ABS ou os CDO). Esta bolha especulativa que rebentara sobre o mercado imobiliário teve severos impactos na economia mundial, conduzindo ao acionamento de instrumentos de resgate a instituições financeiros, à falência de outras, e a uma retração bastante agressiva do mercado bolsista e da economia (ver Figura 3 e 4).

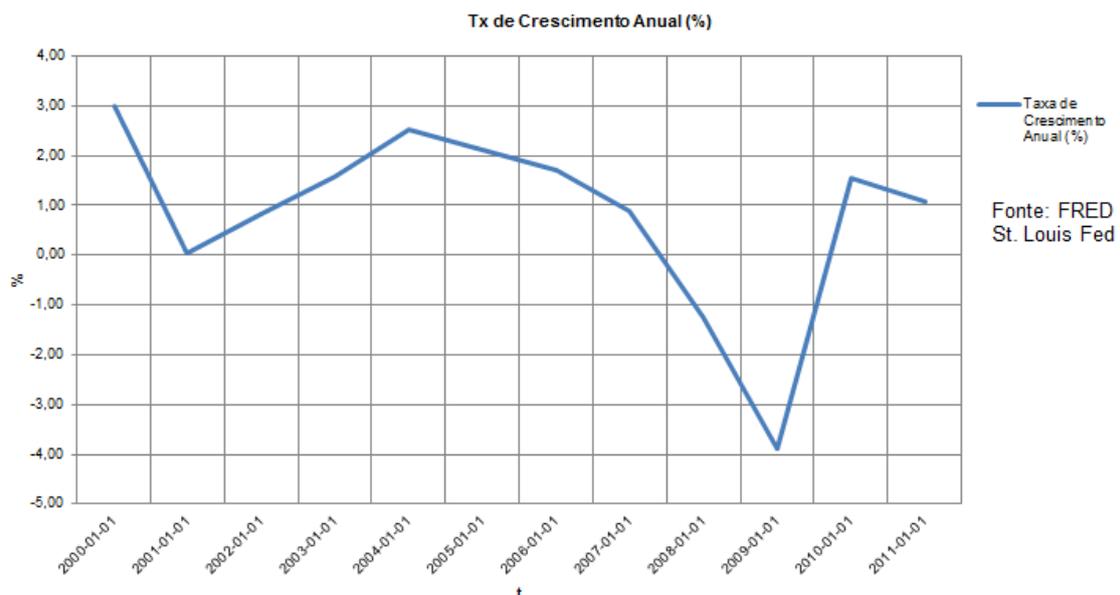


Figura 4 – Taxas de crescimento anual (%) do PIB Americano

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

As condições de investimento, trabalho e crescimento foram gravemente comprometidas arrastando a sociedade Americana a um ambiente austero, ilustrado na Figura 5 pela evolução da taxa de desemprego.

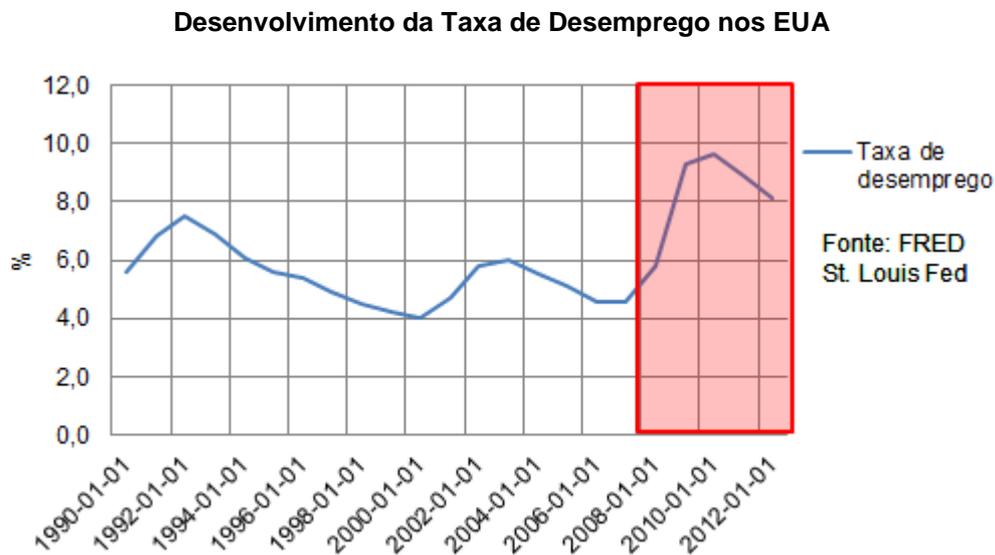


Figura 5 – Desenvolvimento da Taxa de desemprego nos EUA

2.2. O conceito de financeirização e a crise

Um conceito bastante importante referir para contextualizar das causas da crise é o conceito de financeirização (Lagoa et al, 2013; Aalbers,2008; Wigan, 2009). Este conceito baseia-se no crescimento da importância dos mercados financeiros, instituições financeiras e elites financeiras na operação das actividades da economia, bem como na execução e criação de regulação (Lagoa et al, 2013). Tendo em conta este conceito, surgiram muitas transformações na estrutura da economia: i) maior número de transacções financeiras; ii) maiores taxas de juro reais; iii) maior rentabilidade por parte das instituições financeiras em comparação às instituições não financeiras, demonstrando assim, diferentes taxas de crescimento entre o sector financeiro e a economia real; iv) transferência de lucros do sector real para o sector financeiro; v) aumento das desigualdades sociais e estagnação de salários (Lagoa et al, 2013).

Passemos à definição das características mais importantes da financialização. Este processo proporciona (Lagoa et al, 2013):

- Grande desenvolvimento dos mercados financeiros;
- Desregulação do sistema financeiro e da economia em geral;
- Emergência de novas instituições financeiras e mercados financeiros;
- Dominação das finanças sobre a indústria em termos de investimento e produção;
- Aumento das disparidades devido aos mecanismos de mercado e políticas públicas;

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

- Aumento do consumo através de crédito;
- Difusão da cultura financeira em diferentes áreas sociais não abrangidas anteriormente.

Muitas críticas foram feitas ao processo da financeirização. Este é acusado de reduzir o nível de eficiência do investimento real, visto que os fundos são atraídos para actividades nos mercados financeiros. Esta alocação de dinheiro nos mercados financeiros, levou a que empresas, instituições etc. investissem na maximização do valor financeiro, normalmente no curto prazo, menosprezando a sobrevivência e liquidez no longo prazo (Lagoa et al, 2013).

Lagoa (2013) aponta que o processo de financeirização contribuiu fortemente para o eclodir da crise *subprime*. Este tem a capacidade de tornar as economias mais fracas e mais vulneráveis a desequilíbrios no mercado financeiro. Existem dois tipos de sistemas financeiros:

Bank-based - A instabilidade neste sistema, pode vir a partir do excesso de provisão de crédito, aumentando o número de *defaults* em empresas e proprietários imobiliários devido ao excesso de alavancagem em períodos negativos e desvalorização no preço das casas;

Market-based – A instabilidade neste sistema é associada a bolhas especulativas sobre activos, com montantes a desviarem-se fortemente dos valores fundamentais. Estas bolhas podem ser alimentadas a partir do excesso de provisionamento de crédito

Os bancos estiveram muito envolvidos na criação de investimento e em instrumentos financeiros sofisticados que visavam a acumulação de riqueza. Estes instrumentos são apontados como factores da criação de instabilidade nos mercados. Juntando a esta onda de inovação de novos instrumentos financeiros, o desenvolvimento do processo de securitização e o envolvimento dos bancos na transacção destes produtos financeiros são outros dois aspectos bastante relevantes do desenvolver da crise de 2007-2009. Nos dois sistemas referenciados anteriormente (*Market-based* ; *Bank-based*) o estado detem um papel fundamental. Este protege os direitos, na criação de regulações e na liberalização da economia, mas também detem um papel fundamental em resgates do sector financeiro em períodos de crise. A criação destes instrumentos de resgate permitem salvar o sistema financeiro do colapso, mas incentiva as instituições a assumir níveis excessivos de exposição ao risco (Lagoa et al, 2013).

O aspecto central da financeirização era o mercado imobiliário, através da securitização das *mortgages loans* (empréstimos hipotecários), o uso de *credit scoring* e a formação de preços baseada no risco. O *mortgage market* era constituído por mercados de consumidores locais, com intenção de comprar casa, e os mercados de investimento global. Esta relação de proximidade entre os consumidores locais e os mercados globais fez aumentar a volatilidade, como a demonstrada na crise *subprime* (Aalbers, 2008). Uma das capacidades instituídas na financeirização era o de *capital switching*, movimentações de capital para diferentes sectores da economia, no caso da financeirização, movimentações para o sector financeiro. Para isso, era necessária uma reestruturação dos mercados existentes em mercados de produtos e

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

consumidores bastante enraizados nos mercados financeiros. Com o desenvolvimento do *mortgages market* e o maior acesso ao crédito, com a simplificação dos requisitos de acesso ao crédito, desenvolveu-se um boom no mercado imobiliário que passou a ser transferido, a partir de *capital switching*, para o sector financeiro (Aalbers, 2008).

Instituições como a *Fannie Mae*, *Freddie Mac* e *Ginnie Mae*, instituições que desempenharam o papel principal na integração dos *mortgage markets*, com intenção de desenhar algumas alterações no sistema, de modo a desenvolver mais rapidamente a financeirização do sistema:

- desenvolvimento do processo de securitização nos *mortgage markets* secundários – nestes mercados, os investidores pode comprar portfolios de mortgages a emissores de crédito. Exemplo : *Fannie Mae*, *Freddie Mac* e *Ginnie Mae*.

O mercado secundário ganhou uma enorme importância com a venda de *Asset Backed Securities* (ABS) a investidores, com a aplicação da securitização, não pondo em risco a liquidez dos emissores de crédito, visto estes produtos ficarem *off-balance* (Aalbers, 2008).

- desenvolvimento das práticas de credit scoring e de preço com base no risco (Aalbers, 2008).

Os portfolios transacionados são avaliados e classificados pelos seus perfis de risco, visto ser o risco que determina o preço da venda. O mesmo tipo de avaliação acontece com os candidatos ao crédito. As classificações são ponderadas com base no risco e na capacidade do candidato fazer jus às suas responsabilidades.

Credit Scoring é um processo de classificação que utiliza a informação disponível para fazer previsões sobre o futuro comportamento do pagamento do crédito contraído. Este processo baseia-se em torno do conceito de *customer profiling* e de métodos estatísticos de modo a mapear a performance de pagamento (Aalbers, 2008).

O processo de *Credit Scoring* é indispensável no sistema de vendas no mercado secundário. Este é um dos instrumentos utilizados para a formação de preços com base no risco, cobrando maiores taxas de juro equivalentes ao níveis de risco identificados.

Aalbers (2008) aponta que o problema destes processos, mas também da gestão de risco é o excesso de confiança em testes impessoais e altamente sofisticados, assumindo uma posição muito matemática, pecando por sua vez com falta de informação relevante incorporada nos modelos.

Com a expansão do crédito, registou-se um crescimento no número de proprietários, resultando também num aumento do preço das casas (valorização do activo subjacente), resultando conseqüentemente num incentivo aos mediadores e *brokers* de venda de mais empréstimos, devido ao estímulo criado pelos bónus atribuídos (Aalbers, 2008). Estes empréstimos transacionados são designados como empréstimos predatórios. Estes possuem

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

taxas de juro acima do que seria normal para o nível de risco, possuem termos abusivos e condições que prendem os candidatos a crédito e guia-os para um crédito mais dispendioso (Aalbers, 2008).

Com o eclodir da crise e conseqüente desvalorização do valor das casas, surgiram inúmeras conseqüências na economia real. Os produtos transacionados tornaram-se ilíquidos devido à desvalorização. Este bloqueio sectorial e as suas conseqüências mais directas causaram um efeito rápido no contágio de outras economias do mundo e na insolvência de instituições que não estavam preparadas para sobreviver a choques financeiros devido ao processo de desregulação e de liberalização do sistema financeiro (Aalbers, 2008).

Albers (2008) aponta não haver uma melhoria no acesso à propriedade imobiliária, apenas houve um aumento do risco implícito no processo financeiro. Este processo tornou-se instável com o seu rápido desenvolvimento, que não se encontrava em concordância com a economia real. Os riscos implícitos nos investimentos afectaram os créditos subprime, mercado de crédito (aumento do risco de liquidez) e a economia a um nível global (Aalbers, 2008).

Como foi apontado anteriormente, os produtos financeiros derivados assumiram um papel central no desenvolvimento do sistema financeiro. Estes produtos instrumentalizaram o risco, possibilitando a propriedade de algo, sem haver ligação directa de propriedade sobre o activo. Estes tinham como objectivo a rentabilização do investimento e minimização dos riscos assumidos (Wigan, 2009).

Registaram-se também falhas nas avaliações de rating desenvolvidas pelas agências competentes. Estas proporcionaram avaliações imprecisas sobre o perfil de risco dos portfolios, tendo alimentado a confiança por parte dos investidores e gestores de risco das instituições financeiras (Wigan, 2009; Aalbers, 2008).

2.3. Principais causas da crise

Muitas foram as conseqüências a partir da maximização do valor financeiro destas instituições financeiras, normalmente no curto prazo, demonstrando graves falhas em termos da eficiência e qualidade do trabalho desenvolvido. Podem ser apontados vários fatores que levaram ao eclodir da crise financeira:

- Processo de liberalização/desregulação de sector financeiro levado a cabo pelo FED;
- Política seguida pelo FED fixando baixos níveis da taxa de juro;
- Elevado grau de complexidade e sofisticação dos mercados financeiros e dos instrumentos utilizados (Produtos Financeiros Derivados), dificultando a sua monitorização/supervisão;

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

- Agressivas políticas de incentivo ao consumo, à aquisição de habitação, e desenvolvimento acrescido do uso de empréstimos predatórios;
- Imprecisão da avaliação do risco por parte das agências de *rating*, sendo apontados vários problemas de conflito de interesses entre os bancos de investimento e as próprias agências de *rating* avaliadoras do conjunto de ativos transacionados (Goodhart, 2008; Voinea & Anton, 2009; Goddard et al, 2009);
- Utilização de modelos de gestão de risco deficientes, combinados com culturas empresariais demasiado otimistas quanto ao desenvolvimento dos mercados;
- Falhas de regulação e supervisão das práticas assumidas no âmbito da gestão de risco, por parte das instituições financeiras;
- Atribuição de incentivos errados nos bancos comerciais devido ao modelo de gerar para distribuir;
- Atribuição de incentivos errados nos bancos de investimento devido à venda de CDO e ABS;
- Venda de produtos financeiros como CDO e ABS, por todo o mundo facilitou a propagação da crise;
- Processo de financeirização provocou uma alocação excessiva de capital no sistema financeiro, proporcionando o desenvolvimento desacerbado do sistema financeiro em relação ao desenvolvimento da economia real;

Todos estes fatores tiveram o seu peso nesta crise financeira, contudo este projeto foca-se em particular nos dois últimos fatores: as práticas de gestão de risco e a existência e eficácia da regulação e da supervisão de mercado.

2.4. CONSEQUÊNCIAS DA CRISE DE 2007

Nesta parte será feita a análise de algumas consequências da crise financeira de 2007/09. Serão abordados vários panoramas de instituições financeiras que sofreram graves consequências e que resultaram em diferentes cenários:

1. Resgate (*Bail-Out*) a Instituições Financeiras;
2. Falência de Instituições Financeiras;
3. Consolidação do mercado através de fusões e aquisições

1. RESGATE (*BAIL-OUT*) A INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS

LINHA DE CRÉDITO PÚBLICA AO AMERICAN INTERNATIONAL GROUP (AIG)

O AIG é uma das maiores empresas do mundo, e uma referência no sector dos seguros. Em 2007, o AIG era um dos principais provedores de seguros nos Estados Unidos da América, detendo um *rating* AAA e servindo inúmeros serviços CDS aos mais variados créditos transacionados por tranches. Com o eclodir da crise e os consequentes muitos *defaults* (incluindo a falência do Lehman Brothers), muitos dos seguros foram acionados e o AIG viu-se forçado a pagar os montantes referentes aos investidores da compra de CDS. Com problemas graves de liquidez, o AIG entra numa espiral descendente, com cortes importantes na sua notação de crédito e uma desvalorização abrupta das suas ações. Apesar do cenário de falência ter sido eminente, devido à importância e relevo do AIG na economia Americana, de forma a controlar os impactos e a gerir a crise do crédito *subprime*, o FED criou um plano de resgate à seguradora, uma linha de crédito de cerca de 85 mil milhões de dólares, a uma taxa de juro cerca dos 8,5%, e ficando com cerca de 80% das ações da instituição como garantia (Kaiser, 2008; Andrews, 2008; System, 2008).

ENTRADA NO CAPITAL E FINANCIAMENTO PÚBLICO NO FANNIE MAE (FNMA) E FREDDIE MAC (FHLMC)

A Fannie Mae (*FNMA – Federal National Mortgage Association*) e o Freddie Mac (*FHLMC - Federal Home Loan Mortgage Corporation*) são duas empresas de capital aberto, de patrocínio estatal (*Government-Sponsored Enterprise*) e que eram empresas líder no mercado secundário de empréstimos à habitação. Estas instituições focavam-se na criação de liquidez aos emissores de hipotecas através dos já referidos instrumentos ABS, incentivando bastante o financiamento ao mercado imobiliário (incluindo os créditos *subprime*). Além disso, com a maior facilidade de crédito, a criação dos novos instrumentos de seguro dívida, e com as falhas na regulação e supervisão do mercado, criaram-se condições para um aumento exagerado da oferta face à procura, conduzindo a uma forte desvalorização do valor do mercado imobiliário e ao consequente *default* de muitos dos detentores de crédito que não conseguiram fazer face às suas obrigações.

Tais factos geraram grandes perdas tanto ao Fannie Mae como ao Freddie Mac, visto que juntas detinham cerca de metade do mercado hipotecário Americano (cerca de 5 biliões USD). Em 2008, com o objetivo de acalmar os mercados, o governo assume a importância destas duas empresas para a estabilidade e funcionamento do sistema financeiro Americano, sendo pouco depois anunciado o plano de resgate conjunto a ambas as instituições, pelo FED e pela Agência Federal de Financiamento Habitacional (*Federal Housing Finance Agency*). Esta intervenção ficou conhecida como o mais agressivo plano resgate público de instituições financeiras privadas, totalizando cerca de 200 mil milhões USD até à data (Davidson, 2010; Levitin, 2012; Simkovic, 2009; Nelson & Schwartz, 2011).

2. FALÊNCIAS DE INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS:

FALÊNCIA DO LEHMAN BROTHERS

O Lehman Brothers era um banco de investimento global e o 4º maior dos EUA. Em 2008, após a fuga massiva dos seus clientes, a desvalorização abrupta das suas ações (cerca de 73%), e a redução da notação de crédito dos ativos detidos, o banco foi levado a declarar falência, ficando conhecida como a maior falência de sempre nos EUA (com perdas reportadas de 2.8 mil milhões USD).

A partir das constantes descidas na valorização da empresa e deterioramento do *portfolio* de ativos detido pelo banco, houve ainda uma tentativa conjunta do Lehman e do FED de liquidar parte dos ativos (que ascendiam a cerca de 6 mil milhões USD) no entanto, apesar do interesse revelado pelo Barclays Bank e pelo Bank of America, ambos acabaram por não apresentar nenhuma proposta (BBC - Brasil, 2008; Chasan, 2008; Simmons, 2008). O Lehman Brothers acaba por declarar falência, tendo o seu património sido vendido a várias instituições, entre elas o Barclays Bank e o Nomura Holdings.

3. CONSOLIDAÇÃO DE MERCADO ATRAVÉS DE FUSÕES E AQUISIÇÕES

AQUISIÇÃO DO MERRILL LYNCH PELO BANK OF AMERICA

Simultaneamente ao processo de falência do Lehman Brothers, provocou-se uma forte onda de incerteza sobre os investidores em relação ao risco de contágio a outras instituições financeiras.

O Merrill Lynch – o 3º maior banco de investimento dos EUA na altura – estava significativamente exposto ao mercado de CDO, o qual estava a sofrer fortes pressões no mercado. A perda de confiança sobre a solvência do banco e da sua capacidade de se refinar a curto prazo, conduziram a desvalorizações muito importantes do valor das ações do Merrill Lynch, tornando alvo apetecível a potenciais aquisições. Em Setembro de 2008, o Bank of America apresenta uma proposta de 38.3 mil milhões USD, e a qual foi aceite pelos acionistas do Merrill Lynch (Brett Mille, 2008; Quaratiello, 2008; Montia, 2008; BBC, 2008; STORY, 2008).

Até hoje as duas marcas mantêm-se no mercado, no entanto discute-se a hipótese da marca Merrill Lynch ser suprimida no curto prazo.

AQUISIÇÃO DO BEAR STEARNS PELO J.P. MORGAN-CHASE

Em 2007, o Bear Stearns – banco de investimento de referência e o 5º maior dos EUA – sofre uma desvalorização substancial do seu valor devido à sua forte exposição ao mercado de ABS e CDS, o qual se tinha significativamente agravado após a queda do mercado.

Devido à sua dimensão e peso no sistema financeiro Americano, o FED intervém e decide resgatar a instituição (numa operação de cerca de 25 mil milhões USD), de forma a evitar o seu colapso. Com a insuficiência da operação, em 2008, o J.P. Morgan-Chase acionou uma posição de compra do Bear Stearns, numa oferta de cerca de 230 milhões USD (Davies, 2008; Pereira, 2008; Thomas Jr., 2008). Apesar das duras críticas e processos judiciais contra o tímido valor oferecido, a compra concretizou-se.

Em 2010, a marca Bear Stearns desaparece, passando a utilizar-se exclusivamente a marca J.P Morgan-Chase.

3. A GESTÃO DE RISCO E A CRISE SUBPRIME

Nesta parte da dissertação serão apresentados conceitos chave, como risco e incerteza. Será também apresentada uma base mais teórica em relação à *Modern Portfolio Theory* (MPT) e ficar a conhecer quais os fundamentos estruturantes desta teoria. Por fim, irão ser apresentadas as falhas, registadas ao longo da pesquisa, sobre a questão da gestão de risco e respetiva regulação das instituições bancárias e financeiras.

A identificação e avaliação dos resultados potenciais de decisões de investimento, reagindo de forma eficaz a possíveis mudanças nos mercados financeiros, requer uma estratégia e um sistema de gestão de risco competente e eficaz por parte das instituições financeiras (Beyhaghi & Hawley, 2011).

A função primordial da gestão de risco é não só avaliar probabilisticamente vários cenários de investimento, ter conhecimento das limitações intrínsecas aos modelos, mas também ter em conta fatores que escapam às análises mais tradicionais do risco, ou seja, fatores relacionados com a incerteza. O processo inicia-se com a identificação dos vários riscos inerentes às decisões e conseqüente avaliação dos seus possíveis impactos, medindo e analisando a exposição de cada um, e o reconhecimento de quais as medidas de mitigação desses mesmos riscos (Beyhaghi & Hawley, 2011). Após esta fase, é essencial que haja um processo de comunicação simples, perceptível e claro aos agentes de decisão (diretores e administradores), para que as decisões sejam tomadas com o maior nível de conhecimento e objetividade possível. Posteriormente é imperativa a monitorização e gestão dos riscos, de forma a controlar a evolução dos investimentos, gerir possíveis danos e evitar situações indesejáveis (Stulz, 2009).

Voinea & Anton (2009) indentificam dois processos diferentes de gestão do risco: Processo Tradicional e o *Enterprise Risk Management* (ERM). O Processo Tradicional consiste na segmentação e compartimentalização dos riscos, os quais são distribuídos por diferentes delegações especializadas e que utilizam diferentes instrumentos específicos para cada risco. Contrariamente à visão tradicional, o processo de ERM aglomera os riscos de forma a utilizar instrumentos estratégicos, num processo integrado e coordenado, em que os riscos são estruturados conjuntamente, e em que existe uma entidade especializada com a função de análise e avaliação dos riscos. Power (2009), por sua vez diz que o ERM possui falhas na questão da regulação e supervisão das métricas e modelos utilizados nas actividades de gestão de risco (Power, 2009). O ERM seguiria a filosofia de que erros do passado irião ser evitados de uma forma mais racional dentro da actividade da gestão de risco, mas este processo possuía a aspiração a *enterprise risk management*, uma concepção de negócio para a criação de riqueza. Os riscos começaram a ser assumidos como oportunidades de mercado (Power, 2009). Na visão de Power (2009), devem ser apontadas três grandes falhas na concepção e desenvolvimento do ERM:

- i. O ERM empobrece a conceptualização de *risk appetite*. Esta abordagem da gestão do risco tende a definir um nível *único* de apetite pelo risco dentro da organização. A

organização é vista como um todo integrado, um ator racional, em que a dimensão quantitativa do risco toma o principal papel, com uma abordagem iminentemente burocrática. O processo organizacional de conceptualização do risco como um processo pode levar a melhorias nas atividades de gestão de risco, principalmente numa área não abrangida pelo ERM, a multiplicidade de interações que formulam os Limites Operacionais e Éticos (*Operational & Ethic Boundaries*) (Power, 2009);

- ii. O empobrecimento das práticas de auditoria e controlo; o autor defende que se deve apostar em métodos de controlo interno e auditoria de modo a determos conhecimento sobre os níveis de performance e qualidade das práticas desenvolvidas pelas instituições (Power, 2009). Estas devem ser feitas regularmente de modo a verificar o bom funcionamento ou então poder aplicar correções se necessário. É também aconselhado a aplicação de *stress tests* e análises de sensibilidade de modo a conhecer mais de perto cenários de desconforto e instabilidade, sempre mantendo uma interligação de diálogo e apoio perante os organismos reguladores (Power, 2009);
- iii. Os resultados “dispendiosos” da contabilidade de risco provaram que esta é incapaz de articular e entender riscos críticos (principalmente riscos relacionados com interligações e efeito sistémico). Power (2009), aponta para a imperatividade de intensificação da relação entre a gestão de risco e os sistemas de controlo interno, não existente no ERM. Deste modo, seria possível o processamento e representação de questões internas de risco sistémico. (Power, 2009).

Na perspetiva de Power (2009), o ERM detém um conceito bastante limitado de integração. Em alternativa, é desenvolvido o processo *Business Continuity Management* (BCM), um processo de análise e gestão de risco melhorado, proporcionando práticas de medição de interligação de riscos. Neste âmbito seria necessário profissionais experientes em áreas das IT e de gestão de emergência. No BCM haveria também uma modificação na agenda dos reguladores devido ao interesse da análise do risco sistémico, mas também na questão da intensificação da relação com os controlos internos das instituições e com a gestão de risco (Power, 2009).

Feita assim a contextualização anterior, referenciando o desenvolvimento da crise, conceitos fulcrais e conhecendo alguns exemplos das consequências da crise financeira, abordar-se-á a questão principal deste projeto dissertação – a Gestão de Risco – onde se abordará o desenvolvimento das teorias base a esta prática e quais as falhas apontadas na literatura que fizeram com que este fosse um dos fatores mais apontados como responsável pela crise financeira de 2007-09.

3.1. Conceções de Risco e Incerteza

É sabido que existe uma importante diferenciação entre os conceitos de risco e incerteza, a qual foi determinada inicialmente por Frank Knight e John Maynard Keynes em 1921. Outros autores mais *mainstream* defendam que os agentes tomam decisões racionais e consistentes, com base na análise e apuramento do risco, no entanto esta teoria tornou-se questionável

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

quando alguns parâmetros fundamentais do desenvolvimento dos mercados se encontraram instáveis em relação à quantificação e análise de cenários futuros. Os processos de tomada de decisão destes agentes económicos eram baseados em altos níveis de confiança na sua experiência, bem como na capacidade destes realizarem uma análise adequada dos riscos *Known Unknowns* e *Unknown Unknowns* (Nelson & Katzenstein, 2011). A crise veio demonstrar falhas dentro de modelos de gestão de risco, assumidos por agentes, que funcionavam com base na incerteza e que levou ao consequente colapso do sistema financeiro.

Knight (1921) (in Nelson & Katzenstein, 2011) apoiou a teoria que um investidor estaria disponível em investir e ter retornos (*payoffs*) incertos no futuro, aos quais seria cobrado um prémio por essa incerteza. Keynes, por sua vez, defendeu que esta probabilidade incerta dos *payoffs*, equivaleria ao nível de confiança do investidor numa tomada de decisão, tendo em conta indicadores de montante e qualidade do investimento, e baseando-se em fatores tanto certos como incertos. Muitas destas decisões eram tomadas pelos investidores com base em modelos sofisticados, contudo Keynes apontou ter reservas quanto ao poder de precisão destas métricas, defendendo existir informação limitada para o desenvolvimento dos modelos e dos cálculos probabilísticos, mas também o problema de igualdade da informação e dos fatores contidos em diferentes modelos (convenções, histórias, experiências, hábitos e tradições) (Nelson & Katzenstein, 2011).

Segundo Keynes, a confiança é assim caracterizada em torno do conceito de crença no processo de avaliação dos comportamentos futuros, estando os investidores sujeitos a sentimentos de euforia e pânico, consoante os seus níveis de confiança, assumindo (ou não) riscos caracterizados pela incerteza - *Animal Spirits*¹ (Nelson & Katzenstein, 2011).

Com a evolução da teoria de tomada de decisão, John von Neumann e Oskar Morgenstern (in Schwartz, 2011) desenvolveram uma teoria sobre escolhas racionais sobre o risco – *Expected Utility* – criando ferramentas de modelação racional das probabilidades de escolha em situações de risco. Estas ferramentas eram úteis nos processos de tomada de decisão quando as probabilidades eram conhecidas, persistindo o problema da incerteza quando estas não eram possíveis de apurar. A *Subjective Expected Utility Theory* (SEUT) é uma teoria que trabalha com informação *ex ante*, a partir das crenças dos investidores para o apuramento das probabilidades de ganho. Estas eram subjetivamente inferidas, sendo tomadas decisões com o objetivo primordial da maximização das expectativas da função de utilidade. Com esta teoria, a ideia de incerteza e de o processo de decisão não seguir axiomas racionais foi descartada.

Nelson & Katzenstein (2011) apontam que os agentes económicos e reguladores se comportam como agentes racionais num mundo de riscos calculáveis. Um grande problema era gerado se os parâmetros de tomada de decisão dos agentes fossem caracterizados pela presença da incerteza, já que assim não se poderiam seguir os mesmos parâmetros de decisão do que quando as probabilidades eram conhecidas. Para uma análise bem estruturada e correta, não se poderá fazer uma análise, com os mesmos parâmetros de avaliação, quando

¹ Espírito Animal - Termo utilizado por Keynes de forma a descrever as emoções humanas que influenciam a confiança do investidor em processos de tomadas de decisão (Investopedia, 2013)

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

as distribuições de probabilidades são conhecidas e quando não são conhecidas. Se esta análise fosse conduzida da mesma forma, não faria sentido a distinção entre os dois conceitos (risco e incerteza). Críticas foram apontadas por Nelson e Katzenstein em relação à SEUT. Estas críticas eram relacionadas a erros provenientes de ignorar a incerteza e que apontavam que haveria falta de racionalidade nos axiomas na presença de incerteza.

Com a inovação e otimização dos processos, a teoria das expectativas racionais aponta que os agentes económicos que detenham informação completa, não cometerão nenhum erro no processo de tomada de decisão. Skidelsky (in Nelson & Katzenstein, 2011) aponta que a referida teoria fornece informação suficiente para um processo de previsão correto, no entanto, seguindo a SEUT, esta teoria necessita de uma função de utilidade e de um conjunto de estimadores de probabilidades. Nos anos 80, esta teoria foi assumida pela sociedade de economistas, tornando assim a possibilidade de equacionar e apurar as probabilidades objetivas e subjetivas, adotando uma posição clara sobre o risco e não dando espaço para o conceito de incerteza (Nelson & Katzenstein, 2011).

Muitos apontam que o mundo financeiro se baseia em torno do risco, com eventos imprevisíveis constantemente ameaçando a estabilidade e evolução dos mercados financeiros, sendo isto devido à incerteza. A crise de 2007-09 conduz a outra perspetiva: considerar a distinção clara entre os conceitos “risco” e “incerteza” e não duvidar do poder que esta última detém no desenvolvimento dos mercados.

Se sentirmos que conseguimos entender o que está a acontecer no sistema financeiro, detendo alguma confiança nas avaliações das probabilidades de futuros diferentes, então podemos dizer que estamos a lidar com os riscos, e esperamos que possamos produzir um julgamento numericamente equilibrado. Quando temos a humildade de reconhecer que não podemos colocar números em tudo, então estamos a lidar com a incerteza mais profunda.

3.2. A teoria moderna de gestão do risco e a crise financeira

Nesta secção analisar-se-á a Teoria Moderna de Portfolios (*MPT - Modern Portfolio Theory*), os produtos financeiros utilizados (havendo informação adicional e importante referida em anexo), e as práticas de gestão de risco de investidores institucionais. Esta teoria explica como os investidores racionais utilizariam o princípio da diversificação para a otimização das suas carteiras de investimento, resultado da sofisticação dos modelos de investimento, desde estratégias, ao desenvolvimento de novos produtos financeiros que vieram a modificar completamente a tipologia da indústria do investimento.

De facto, não houve um aumento nas oportunidades de investimento, mas sim uma prestação de serviço fiduciário por parte de fundos de pensões e mutualistas, os quais desenvolveram sofisticados modelos de gestão de identificação, análise e processamento de diferentes tipologias de risco correlacionáveis, especialmente aqueles criados por aplicação de tais estratégias de investimento. À medida que o mercado se desenvolve e se globaliza mais, estes riscos têm tendência a ser generalizados, podendo diferentes agentes económicos influenciar o desenvolvimento de outros investidores.

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

Um problema apontado a esta teoria foi a igualdade de métricas e modelos de gestão de risco utilizados por diferentes instituições, não dando espaço a abordagens diferentes que eventualmente conduziram a análises mais aprofundadas e detalhadas na deteção, análise e processamento dos riscos. Como consequência, devido à utilização dos mesmos modelos de gestão de risco, houve um aumento generalizado do risco sistémico de mercado.

A MPT, originada pelo trabalho de Markowitz (in Beyhaghi & Hawley, 2011), introduziu conceitos como *trade-off* entre risco e retorno, efeitos de correlação entre retornos de diferentes ativos, otimização de investimentos e seleção de *portfolios*, consequentemente apresentando qual a melhor combinação de ativos de modo a maximizar o retorno esperado (tendo em conta o nível de risco), ou então a minimização do risco para um nível de retorno esperado (Beyhaghi & Hawley, 2011). O risco é assim medido como a variância do retorno, ou seja, em que sentido e como o retorno se desvia do valor expectável.

Beyhaghi & Hawley (2011) apontam algumas considerações desta teoria (MPT) na perspetiva da interação e comportamento individual dos agentes económicos, mas que se registaram também no funcionamento institucional:

- Se os investidores são racionais – hipótese apoiada pela MPT e pela Hipótese de Mercado Eficiente (*EMH - Efficient Market Hypothesis*) – então a informação deve ser simétrica e disponível a todos os agentes de igual modo. Na eventualidade de desequilíbrios e ineficiências no mercado, as atividades de arbitragem fazem com que estas ineficiências sejam regularizadas. Os autores apontam que existe uma oposição em relação à EMH, e que os retornos não seguem uma distribuição normal (Beyhaghi & Hawley, 2011). Com o crescimento do número de investidores institucionais, os retornos tornaram-se dependentes, não seguindo distribuições normais, e podendo a variação evoluir por inúmeros cenários;
- Os investidores são avessos ao risco e os processos de decisão são baseados nas métricas da Teoria da *Expected Utility*. Na escolha de investimento entre dois *portfolios* distintos, estes optarão pelo que tiver menor risco associado (Beyhaghi & Hawley, 2011);
- O investidor, com base na MPT, preferirá *portfolios* com maiores níveis de rendibilidade e retorno, apoiando-se na Teoria da *Expected Utility* de Von Neumann e Morgenstern referenciada anteriormente;
- Os investidores são quem assume os preços e não podem afetar o preço dos ativos. Esta premissa é, por vezes, contraditória tendo por base a ação de movimentação de *Super-Portfolios* detidos por grandes instituições financeiras;
- O investidor sabe o retorno de cada ativo detido no *portfolio*, sabendo assim o valor de retorno esperado pela totalidade do mesmo.

Outro aspeto relevante mencionado por Beyhaghi e Hawley (2011), é que a partir da MPT conclui-se que o risco de *portfolio* depende do risco individual e do peso de cada ativo detido, mas também dos valores de correlação entre eles (Beyhaghi & Hawley, 2011).

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

Com a evolução da teoria, Sharpe (in Beyhaghi & Hawley, 2011) introduz novos conceitos importantes como risco sistemático (β - Beta), risco idiossincrático, e diversificação, exaltando o Beta como uma medida de risco do *portfolio*/ativo e do retorno esperado, e a diversificação como medida de mitigação do risco idiossincrático (risco sectorial e individual). É imperativo mencionar que ainda que a estratégia de diversificação permita reduzir o risco idiossincrático, nenhuma influência terá no risco sistemático, visto este ser comum a todos os ativos.

Um cenário ótimo para os investidores – assumindo a visão da MPT, de que estes são avessos ao risco, seria deter um *portfolio* apenas exposto ao risco sistemático e com a totalidade de risco sectorial anulado através da diversificação. Sharpe (in Beyhaghi & Hawley, 2011) aponta que o *Market Portfolio* (*portfolio* de mercado), ou seja totalmente diversificado, é aquele com melhores resultados de rácio entre retorno e risco devido à sua amplitude de enfoque sectorial. Este tipo de *portfolio* apresenta uma relação linear entre retorno esperado de um ativo e de *portfolio*, o qual se deve ao equilíbrio de forças entre procura e oferta, e do ajustamento dos preços dos ativos consoante o valor de risco associado. Este tipo de *portfolio* resulta de duas tendências em relação ao mundo dos investimentos: a utilização de diferentes índices de mercado como barómetros (*benchmark*) de performance, e a criação de fundos que copiam o comportamento desses índices, cobrando menores comissões de gestão visto de facto não haver uma gestão ativa do *portfolio*. É apontada também como fraturante a questão da análise de performance do *portfolio*, devido à utilização de informação histórica, supondo que os retornos seguirão uma distribuição normal e que movimentos bruscos na valorização dos títulos são improváveis de suceder. Finalmente, outro aspeto crítico é se de facto estes índices representam efetivamente o mercado e as suas condições (Beyhaghi & Hawley, 2011).

Um aspeto importante, já referenciado anteriormente, é a questão da informação disponível para a incorporação dos modelos. Para níveis diferentes de informação em relação ao mercado irá representar diferentes níveis de eficiência de mercado distinguidos por:

- Fraco (*Weak*) – O valor dos ativos refletem o historial de preços e retornos;
- Semi-Forte (*Semi-Strong*) – O valor dos ativos reflete a informação pública existente;
- Forte (*Strong*) – O valor dos ativos reflete toda a informação disponível dentro dos sectores público e privado (Beyhaghi & Hawley, 2011).

A natureza da informação é o aspeto fulcral caracterizador da eficiência de mercado, tendo esta que ser distinguida entre informação com alta e baixa qualidade, se meros rumores se informação fundamentada e assertiva. Devido a estas assimetrias de informação, são criados fenómenos nos mercados financeiros como o risco moral² e a seleção adversa³, e que se registaram nas práticas da gestão de risco antes da crise de 2007-09 (Ashby, 2010). De modo a evitar tais problemas, as entidades reguladoras tinham estruturado e implementado regras de

² - Risco moral – O risco moral está relacionado com a existência de informação assimétrica. Um género de risco moral é chamado problema agente/cliente. O agente pode ter um incentivo ou tendência de agir inapropriadamente do ponto de vista do cliente, se os interesses de ambos não estiverem alinhados. O agente normalmente tem mais informações sobre as suas ações ou intenções do que o cliente, pois este normalmente não pode monitorar perfeitamente o agente (Investopedia, 2013)

³ - Seleção adversa - é um fenómeno de informação assimétrica que ocorre quando os compradores "selecionam" de maneira incorreta determinados bens e serviços no mercado.

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

funcionamento das instituições de negócio e financeiras, no entanto a eficácia destas políticas foi posta em causa com eclodir da crise e apontada como um dos fatores que falharam quanto à prática e limites de gestão de risco (Beyhaghi & Hawley, 2011; Ashby, 2010; Voinea & Anton, 2009). Este ponto será abordado mais frente no subcapítulo: Regulação e Exigências às Instituições Financeiras.

A MPT contribui de certo modo para as más práticas de gestão de risco, assumindo pressupostos e teorias que não representam com a maior eficácia, o comportamento e equilíbrio dos mercados. Houve uma inconsistência nas preferências dos próprios gestores nas análises e processos de escolha de investimentos. Estes preferiam, seguindo a MPT, investimentos com maiores níveis de risco devido ao diferencial de retorno adquirido. Outra falha da MPT é a não contabilização de padrões sazonais nas avaliações e análises feitas pelos gestores. Estas falhas, consideradas como erro humano, vieram a facilitar a entrada de “gaps” de informação necessária para a incorporação nos modelos e nos processos de tomada de decisão. Outro aspeto fraturante desta teoria, foi a falta rigor na análise da existência de bolhas especulativas / irracionais. As variações dos valores em torno dos valores fundamentais dos ativos não foram contabilizadas devidamente, esta falta de rigor causou uma falta de conhecimento do comportamento variável dos preços e da valorização dos ativos. Nestes aspetos apresentados, deve-se apoiar uma reestruturação da teoria para que uma nova perspectiva de análise, interpretação coerente, preferências racionais de investimentos (melhoramento dos processos de tomada de decisão, minimizando os eventos de erro humano) e coleção de informação relevante visando desenvolvimento sustentável e equilibrado dos mercados (Beyhaghi & Hawley, 2011). A MPT proporcionou o aumento do risco moral, aumentando assim o risco inerente ao sistema financeiro. Estes acontecimentos terão de ser retificados a partir de regulação específica (exemplos Basileia III e *Dodd-Frank act*⁴), de modo a diminuir a exposição excessiva ao risco das instituições, mas também uma alteração dos fundamentos teóricos da teoria.

3.3. Falhas da Gestão de Risco e a Crise de 2007

Devido à magnitude da crise financeira de 2007-09, muitos analistas económicos têm formulado teorias sobre as falhas dentro do sistema financeiro. São apontados como fatores fraturantes da estabilidade do sistema a ganância dos gestores e agentes económicos, membros da administração que incentivaram a filosofia de apetite exagerado pelo risco (“*risk appetite*”), falta de diretores executivos eficientes nos departamentos de risco e falta de experiência no desenvolvimento das atividades, falta de disciplina de mercado, falhas no exercício das funções das agências de *rating*, externalidades económicas⁵, políticas

⁴ *Dodd –Frank Act* – Compêndio de regulações federais, afetando principalmente as instituições financeiras e os seus clientes de modo a evitar a ocorrência de crises financeiras de 2008. Neste documento está implícito objetivo de reduzir o risco em inúmeros sectores do sistema financeiro dos E.U.A, implementação de novos organismos públicos de fiscalização e supervisão de performance e a estabilidade financeira, contrariando a ideia do *too big too fail*

⁵ Externalidades económicas – Consequências sobre outros agentes económicos provenientes da atividade económica de outro agente económico que não são mediadas pelo mercado (não existe um pagamento em troca do efeito recebido). Estas podem ser designadas como positivas ou negativas.

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

governamentais, ou a existência de falhas na regulação existente (Ashby, 2010). Equivalentemente aos fatores mencionados, muitas críticas foram apontadas à gestão de risco, aos seus instrumentos, modelos e capacidade de avaliação e análise dos próprios riscos detidos pelas instituições.

Jorion (2009) aponta a possibilidade de acontecimentos de azar no processo de tomada de decisão por parte dos gestores, mas também a volatilidade e imprevisibilidade das consequências dos processos de tomada de decisão por parte dos gestores de risco (Stulz, 2009). Um dos conceitos apresentados pela literatura, é o conceito de “*Black Swan*”. Este conceito é designado como um evento ou um acontecimento extremamente difícil de prever e que provoca alterações inesperadas em comportamentos de séries económicas, tanto positivas, como negativas (Taleb, 2007). Através da conceptualização de teorias de análise e avaliação por parte dos gestores, Taleb (2007) aponta que estes tornaram-se extremamente confiantes na tentativa de descobrir ou entender padrões de comportamentos ao longo de séries históricas. Esta procura de padrões (Taleb, 2007), limita a capacidade de percepção e análise do gestor, “*tunneling*”, tendo como consequências, graves falhas na consideração e ponderação da existência de “*black swans*” ameaçadores da estabilidade do comportamento dos mercados com eventos raros e extremamente penosos. Taleb (2007), na sua obra, distingue dois tipos de fenómenos naturais, *Mediocristan* e *Extremistan*, para melhor definir o conceito de “*Black Swan*”, mas também para um melhor entendimento da dificuldade de previsão e análise destes acontecimentos:

- *Mediocristan* – Fenómenos capazes de serem caracterizados com base em conceitos estatísticos standard, como a distribuição Gaussiana em que a própria natureza da série limita a amostra, existindo assim a capacidade de se medir *outliers* (Taleb, 2007);
- *Extremistan* – Fenómenos, onde um evento consegue torcer e alterar a distribuição da série. O comportamento destas séries, fica assim dependente do fenómeno social (contágio social + *feedback loops*). Neste caso, existe uma impossibilidade de uma distribuição Gaussiana representar na perfeição o comportamento da série. Na eventualidade da existência de acontecimentos extremos, estes não são tratados como outliers, mas sim como acontecimentos úteis para a determinação da curva da distribuição (Taleb, 2007).

Este tipo de modelo seria extremamente positivo se os gestores detivessem a capacidade de prever a ocorrência e a magnitude de acontecimentos extremos, mas este tipo de previsão é impossível ser feita com altos níveis de rigor.

Taleb (2007), na sua obra, aponta alguns aspectos a reter quanto à relação e “domesticação” dos “*Black Swan*”. Estes aspectos estão presentes na tabela a seguir (tabela 1):

Mantêr os olhos abertos em relação a “<i>Black Swans</i>”	Saber fazer distinção entre <i>Mediocristan</i> e <i>Extremistan</i> e saber qual a melhor abordagem
--	--

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras:
Crise de 2007 - 2009

Não permanecer fixado em crenças	Fazer revisões das crenças quando confrontado com informação controversa
Ter atenção as áreas onde se pode errar e as em que não se pode errar (devido às suas consequências altamente nefastas)	Existe uma impossibilidade de previsão sobre o comportamento de séries, o que pode tornar-se perigosa
Ter em consideração a impossibilidade de conhecimento	Assumir posturas tradicionalmente invulgares face ao problema de modo a entender quais serão erradas
Maiores períodos de previsão, maiores erros de previsão	Deve-se tomar uma posição mais focada no entendimento das consequências, em vez do apuramento de probabilidades precisas
Mantêr exposição a “Black Swans” positivos	Procurar assimetrias com consequências positivas e cobrir o risco de “Black Swans” negativos
Procurar pelo menos óbvio	Tentar entender as teorias a partir da sua interpretação e procurar informação que refute a consistência da mesma
Evitar dogmatismos	Evitar a aplicação de métricas e modelos sofisticados que não são os mais indicados para o estudo a desenvolver

Tabela 1 - Aspectos a reter quanto à "domesticação" dos "Black Swan" (Taleb, 2007)

Illgner, Platt, e Taylor (2010) no seu estudo, apontam que muitos investidores indicam a crise financeira como um evento *Black Swan*, um evento com uma capacidade destabilizadora no sistema financeiro que são impossíveis de detectar atempadamente. Taleb (in Illgner, et al, 2010/2011), aponta que a crise financeira não corresponde a um evento *Black Swan* e acusa alguns agentes económicos e investidores de usarem esta teoria de forma incorrecta. Taleb aponta que a crise financeira surgiu em torno da má implementação dos modelos matemáticos que exigiam experiência e boas práticas de avaliação e monitorização do risco como ferramenta estabilizadora no sistema financeiro. A crise financeira de 2008 foi prevista por muitos. Illgner, Platt e Taylor (2010/2011) defendem que alguns investidores e economistas apontaram a crise como um evento *Black Swan*. Devido à fraca implementação das métricas matemáticas e modelos financeiros e assumindo o princípio dos portfolios terem retornos negativos, podemos concluir que a crise financeira foi um *Black Swan* com um proporção gigante, à escala de conseguir desajustar e desequilibrar a economia Mundial (Illgner et al, 2010/2011). Visto a gestão de risco se ter tornado um instrumento bastante importante no funcionamento das instituições financeiras, e com os inúmeros desenvolvimentos em termos de avaliação dos riscos e dos instrumentos utilizados, tornou-se evidente a necessidade da evolução das directrizes regulatórias das actividades de gestão de risco e exposição das próprias instituições (Santin, 2010), um ponto tratado mais à frente. É fundamental analisar duas influências sobre as falhas apontadas à gestão de risco: o Mercado e a Regulação. Em relação ao mercado, existiram falhas no sistema de apuramento das previsões dos retornos de investimento, a partir de informação passada (*ex ante*) e que não tinham em conta possíveis

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

eventos excepcionais de degradação do mercado (como o caso de grandes crises no mercado bolsista). Com o apuramento deficiente das probabilidades das distribuições, o mercado foi generalizadamente conduzido a sérias perdas, sem que fosse possível diagnosticar quais as causas das mesmas. Esta confiança exagerada e falta de sentido crítico foram fundamentadas em complexos modelos quantitativos de gestão de risco de mercado por parte de instituições financeiras e agências de *rating*.

Por outro lado, no que se refere à regulação, houve erros de previsão do comportamento dos mercados, designadamente o mercado de habitação, fulcral para o desenvolvimento da regulação da economia e dos mercados financeiros. As métricas e modelos de previsão utilizados foram desenvolvidos com base na capacidade matemática dos gestores, de apuramento de indicadores e comportamentos representativos do futuro, subestimando a Incerteza implícita em todo o processo e apuramento dessa mesma informação. Com esta forte vertente matemática, os reguladores foram conduzidos a desenvolver a sua atividade baseados em previsões dúbias. Exemplo disso é o período 1992-99, em que de 360 projeções individuais (inflação, desemprego, PIB real e crescimento nominal do PIB), apenas 4% estariam corretas (Nelson & Katzenstein, 2011). Sendo o papel central da gestão de risco, a identificação, avaliação e comunicação dos riscos à direcção de topo ("*top management*"), tornou-se necessária a estruturação do conceito de risco. Esta estruturação, desenvolvida em (Jorion, 2009), foi feita tendo em conta dois princípios muito importantes – o Conhecimento e a Incerteza – tendo sido estabelecida a estrutura patente na tabela 2.

Categoria	Definição	Exemplos
Known Knowns	Riscos identificados correctamente. Conhecimento da distribuição total de ganhos / perdas. Inexistência de Incerteza. Perdas podem acontecer devido a factores de azar ou demasiada exposição.	Volatilidade corrente; Inflação de curto prazo. Factores demográficos. Taxa de <i>defaults</i> esperados.
Known Unknowns	Riscos identificados correctamente. Impossibilidade de prever o <i>timing</i> e quantificá-lo de forma acertiva.	Inflação de longo prazo. Mudanças de preferências por parte dos consumidores. Taxa real de <i>default</i> .
Unkown Knowns	Riscos e eventos que não são considerados nas métricas devido ao seu desconhecimento.	Riscos associados à banca universal. Correlação de <i>portfolios</i> no <i>Bear Market</i> ⁶ .
Unkown Unknowns	Riscos que não conhecemos	Ataques terroristas. Fraudes (ex: Caso Madoff).

Tabela 2 – Categorias de Risco (Jorion, 2009); (Lagoa et al, 2013)

⁶ - *Bear Market* – Referente a tendências descendentes nos mercados financeiros

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

Em Ashby (2010) são evidenciadas as falhas detectadas no funcionamento e actividades da gestão de risco designados como os 6 C's, tabela 3.



Tabela 3 – As seis falhas apontadas no estudo de Ashby (2010)

Partindo desta estrutura, analisar-se-ão individualmente os aspetos apontados no diagrama, para uma melhor compreensão e estruturação da literatura recolhida.

Um dos fatores apontados é a questão das **compensações**. Este aspecto é criticado e apontado como uma limitação das práticas de gestão de risco pelo *The Economist* em 2008 (in Voinea & Anton, 2009). Estas eram consideradas excessivas também devido à fraca conceptualização dos próprios acordos de compensação e bónus por boa performance dos gestores nas instituições financeiras. Os planos de compensações das instituições eram conduzidas no sentido dos gestores aumentarem o volume dos seus negócios sem grande preocupação sobre a sua qualidade (Kashyap, 2010; Beyhaghi & Hawley, 2011), tendo-se registado um número significativo de incentivos para a aplicação de estratégias direcionadas para a venda (perspectiva de curto prazo), aliado a uma falta de responsabilização (ao nível salarial/compensatório) sobre perdas registadas pelas instituições, havendo pressões administrativas sobre os processos de tomada de decisão e existência de falhas no incentivo de boas práticas de monitorização e gestão de risco por parte dos gestores (a nível institucional e governamental) (Ashby, 2010).

Estas falhas registadas no sistema compensatório das instituições, criaram um problema grave: o risco moral. Os gestores detinham um excesso de confiança em relação a muitos dos factores estruturantes das suas funções (González-Páramo, 2011) e eram incentivados, pela política de aumento de transacções e capital (Kashyap, 2010), a assumirem posições de excessiva exposição ao risco, mesmo que não detivessem capacidade de suportar os custos provenientes de perdas ou alterações negativas no sistema financeiro (Ashby, 2010). Um dos aspectos apontados por um consultor de risco, no estudo de Ashby (2010), é o facto da gestão de grandes instituições ter sido feita por diferentes gestores e por curtos períodos de tempo (as compensações estavam ligadas aos rendimentos de curto prazo), em que estes recebiam compensações altas e não eram alvo de qualquer responsabilização por condutas indevidas de gestão de risco. Registou-se inúmeras falhas no processamento de informação e no manuseamento do risco por parte de grandes instituições, mesmo detendo planos de

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

compensações com o objectivo primordial de atrair profissionais com capacidades eximias para o exercício das funções de manuseamento e gestão do risco. Esta forma apelativa de reunir profissionais abilitados, não significa uma melhor capacidade de gestão do risco, tendo-se registado um aumento da predisposição de aceitar maiores níveis de risco em troca de maiores retornos (González-Páramo, 2011). Uma crítica apontada ao processo de tomada de decisão, é que esta caberia ao *top management*, limitando assim a influência dos gestores sobre as estratégias de investimento e avaliações feitas a partir das práticas de recolha de informação e gestão, apropriada, dos riscos (Ashby, 2010).

Entrevistador – “What do you think of Wall Street incomes these days?”

Paul Vocker (ex-presidente do FED) - “Excessive !” (Ferguson, 2010)

Outro aspeto, bastante referenciado na literatura, é a questão da **complexidade** dos serviços financeiros e da capacidade das instituições gerirem de forma eficaz as várias posições e os diferentes níveis de exposição ao risco (Stulz, 2009). Devido ao grande desenvolvimento dos instrumentos, da regulação existente e da própria estrutura do sistema financeiro, os agentes económicos depositaram elevados níveis de confiança sobre o funcionamento dos sofisticados métodos analíticos de identificação, avaliação e gestão do risco (González-Páramo, 2011).

Estes modelos – dotados de uma extrema complexidade – conduziram os gestores a assumirem informação que não correspondia com a verdadeira situação de exposição ao risco das instituições. Isto aconteceu devido ao facto da realidade não ser totalmente “modelável”, mas também devido à falta de rigor na aquisição da informação. Foram registadas falhas neste sentido, tendo sido recolhida informação pouco representativa dos mercados (que não incluía informação histórica suficientemente lata para incluir períodos de crise acentuada).

A partir da utilização e da incorporação desta “informação deficiente” a nível estrutural das próprias métricas, sendo os resultados utilizados no processo de tomada de decisão, influenciando esse processo de forma errática (Ashby, 2010). No entanto, tanto na perspetiva do sector bancário, como das agências de *rating*, a reputação rondava em torno do sucesso e da boa capacidade de apuramento dos modelos utilizados (Nelson & Katzenstein, 2011; Stulz, 1996).

Um modelo bastante utilizado foi o VaR (“*Value at Risk*”) (Nelson & Katzenstein, 2011; Stulz, 1996; Jorion, 2009), um modelo usado para a medição e controlo do nível de risco de um *portfolio* de investimento sobre um período de tempo. Este foi um modelo bastante utilizado devido à sua utilidade na medição do possível pior desempenho de uma instituição, para um pré determinado nível de confiança. Muitas críticas foram apontadas a este modelo (Stulz, 1996; Nelson & Katzenstein, 2011), principalmente devido a:

- Utilização indevida para espaços temporais curtos (exemplo VaR diário), devido à falta de informação de entrada (“*inputs*”) coerente, credível e atualizada que possibilitasse recolher informação correta em relação aos níveis de risco (Stulz, 1996);

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

- Utilização deste tipo de modelos diários, assumindo o princípio de facilidade de venda ou *hedging* dos ativos, não contabilizando a possibilidade de falta de liquidez no mercado (Lagoa et al, 2013);
- Confiança que tanto ganhos e perdas seguiriam uma distribuição normal, não contabilizando de forma assertiva a probabilidade de *tail events*⁷ (probabilidades de cenários extremos), criando assim falhas no fornecimento de informação sobre a magnitude de perdas que excedam o valor do VaR para valores críticos (Jorion, 2007) e na avaliação de potenciais perdas com probabilidade reduzida de acontecerem, *tail events* -Ver figura 6 (Stulz, 1996; Nelson & Katzenstein, 2011; Jorion ,2007).

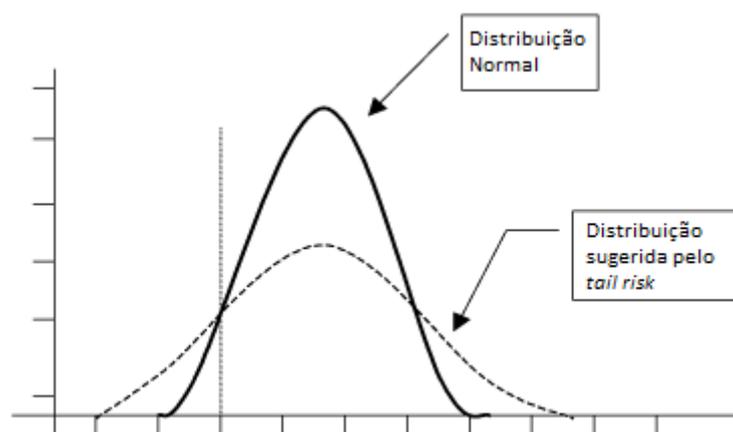


Figura 6 – Diferença entre as distribuições: Normal e distribuição sugerida pelo tail risk

Uma questão muito importante, referenciada acima, é que os modelos de gestão de risco não utilizavam informação referente a longos espaços temporais, caracterizadores do crescimento e decrescimento dos mercados, nos próprios modelos desenvolvidos pelas instituições. Tanto no curto como no longo prazo, estes modelos poderiam ter sido úteis na avaliação e gestão do risco (Stulz, 1996), no entanto, a extrema confiança depositada nos mesmos, aliada a uma postura de desvalorização do risco, levaram a uma utilização pouco eficaz e, em muitos casos, errônea (Stulz, 1996; Voinea & Anton, 2009).

Demonstrou-se assim, uma supremacia dos níveis de confiança dos gestores (Jorion, 2009), os quais só verificaram estas falhas, quando deparados com a presença da incerteza no sistema financeiro e com a inversão de tendência do mercado. Em particular, a crise de 2007-09 provou a existência de falhas nos modelos *Known Unknowns* (risco de modelo e de liquidez) e *Unknowns Unknowns* (mudanças estruturais e regulatórias nos mercados e risco de contágio) (Stulz, 1996;Lagoa et al,2013).

São apontadas assim quatro situações que provocaram falhas nas práticas de gestão de risco, tendo em conta os modelos utilizados:

⁷ *Tail Risk* – este conceito sugere que a distribuição não segue uma distribuição normal, mas sim enviesada, de forma a aumentar assim a probabilidade de perdas maior que os níveis apresentados pelos modelos (Kashyap, 2010)

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

- Gestores de risco ignoraram alguns fatores de risco conhecidos (Stulz, 1996);
- Medição incorreta das distribuições de ganhos/perdas, por utilização de modelos de curto prazo (com menores requisitos de informação) (González-Páramo, 2011);
- Processos de mapeamento de transações incorretos (substituição de posições por exposição a fatores de risco) (Jorion, 2007)
- Disponibilidade para as autoridades monetárias mitigarem efeitos depreciativos nos preços dos ativos, não proporcionando aos mercados refletir sobre potenciais riscos (González-Páramo, 2011).

Um ponto bastante apontado também foi a evidência de falhas na gestão e avaliação de eventos de risco sistémico. Isto deveu-se à aplicação de ineficientes *stress tests* e análises de sensibilidade na medição da correlação de tipos de risco, ou por falhas na análise de efeitos depreciativos de eventos de risco, contribuindo assim para o desenvolvimento do risco sistémico no sector financeiro (Ashby, 2010). Este foi um fator diferenciador para muitas das instituições financeiras afetadas pela crise financeira de 2007-2009. Devido à complexidade das métricas utilizadas, instituições com modelos quantitativos mais fracos enfrentaram graves problemas, como recapitalizações ou até mesmo situações de incumprimento (“*defaults*”), como foi o caso do Lehman Brothers. Por outro lado, instituições com métricas mais fortes, com um maior cuidado na análise, computação dos modelos e práticas de *stress tests*, conseguiram sobreviver à crise financeira, como é o caso do JP Morgan (Ashby, 2010).

A existência de pressões **competitivas** entre instituições também é apontada como um dos fatores fraturantes da gestão de risco. Pressões no sentido de aumentar os lucros mais do que a concorrência conduziram a um aumento desmesurado da exposição ao risco, muitas vezes consequência de “atalhos” tomados durante os processos de identificação/avaliação/gestão dos riscos de investimento, com o objetivo de poupar tempo e reduzir os custos operacionais da instituição (Ashby, 2010).

No entanto, como já referido, houve instituições que sobreviveram ao impacto criado pela crise, já que não assumiram o papel de aumentar a exageradamente a sua exposição ao risco. Isto deveu-se a algumas características das próprias instituições (Ashby, 2010):

- A qualidade de apetite ao risco associado com boas estruturas de mapeamento e reporte, as quais eram capazes de prever efeitos depreciativos, automaticamente acionando mecanismos de redução da sua exposição (ex.: HSBC).
- A cultura organizacional da administração, com uma cultura focada nos serviços financeiros tradicionais, e baseada nos conceitos da “prudência” e “conservadorismo”.
- Utilização de *stress tests* e análises de sensibilidade, de modo a terem uma maior e mais ampla perspetiva sobre o funcionamento e estabilidade do sistema financeiro.

Outro problema apontado com as práticas de gestão de risco é a questão da estrutura governativa e a **cultura** seguida pela *Top Management* das instituições. Muitas seguiam uma cultura semelhante, com uma perspetiva de curto prazo e o seguimento de estratégias

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

direcionadas para o aumento de capital da empresa, como foi apontado anteriormente. Estas estratégias, eram seguidas pela extrema confiança detida pelos gestores na estabilidade do mercado imobiliário e assumindo-o como um *benchmark* do próprio mercado (Beyhaghi & Hawley, 2011). Assim podem-se dividir as instituições financeiras em (Ashby, 2010):

- Instituições *Crisis-Prone* – Instituições com uma cultura institucional agressiva, direcionada para vendas e participações no mercado acionista. São normalmente geridas por diretores executivos dominantes, com planos de compensação bastante elevados e com falta de ação e representação dos gestores de risco na eventualidade de valores depreciativos ou críticos em relação à gestão do risco;
- Instituições *Crisis-Avoiding* – Instituições com uma cultura oposta à anterior. Estas seguem uma estrutura institucional cultural de manutenção de modelos tradicionais de prudência e conservadorismo. Tanto a administração, como os próprios gestores deste tipo de instituição financeira seguem uma perspetiva de investimento de longo prazo, contrariamente à perspetiva de curto prazo seguida pelas instituições *crisis prone*.

Algumas empresas demonstraram falhas tanto na modelação e associação da cultura de risco estabelecida. Instituições assumiram posições culturais demasiado orientadas para o risco, de uma forma agressiva e direcionada para as vendas. Além disso, a falta de conhecimento, de muitos analistas, sobre a estrutura e complexidade dos produtos financeiros derivados, levou a um aumento abrupto do risco dos investimentos (Ashby, 2010).

George Soros (Investor, philanthropist) – “I didn’t know what Credit Default Swaps are (...) I am a little old fashioned” (Ferguson, 2010)

A questão da **comunicação** interna, entre o *staff* e a própria administração, é também indicado como um fator importante na estrutura organizacional da instituição. Sendo a administração quem define a estratégia a seguir pelos gestores, esta tem de receber a informação referente à identificação, avaliação e monitorização dos riscos, de forma eficaz e perceptível. Mesmo detendo modelos complexos, estes devem ser explicados de forma simples e objetiva para possibilitar uma total interpretação dos resultados apurados, o que permitiria uma melhoria da qualidade do processo de tomada de decisão por parte das instituições (Stulz, 1996).

Aqui levanta-se uma questão que pode ter contribuído para o desenvolvimento do desgaste do sistema financeiro: será que os gestores do risco detinham conhecimento/informação (e as competências necessárias) para desenvolver as supostas atividades de análise e gestão de risco (Jorion, 2009). É frequente a referência à pressão feita sobre os gestores de risco sobre a elaboração dos relatórios de monitorização e avaliação dos riscos, os quais, por vezes, não detinham os instrumentos necessários de medição e controlo do risco (Jorion, 2009; Ashby, 2010; Beyhaghi & Hawley, 2011; Santin, 2010).

Por estas razões, foram assumidas estratégias pouco adequadas à situação que o sistema financeiro se encontrava, mas que faziam sentido considerando a (pouca ou fraca) informação

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras:
Crise de 2007 - 2009

disponível. Esta falha de comunicação e o acionar de estratégias com base na cultura *crisis prone* contribuíram de forma significativa para o eclodir da crise do *subprime* de 2007-09.

Finalmente, outro ponto importante é a fraca **regulação do capital dos bancos**, sociedades privadas e bancos de investimento, o qual foi despoletado pelos fracos padrões regulatórios e pelos níveis de inexperiência dos próprios reguladores, fiscalizadores e supervisores (Ashby, 2010; Stulz, 2009; Jorion, 2009; Beyhaghi & Hawley, 2011; Santin, 2010; Gonzáles-Páramo, 2011). Este ponto será abordado no capítulo a seguir, sobre o desenvolvimento da regulação e as críticas apontadas de cada acordo. Em seguida é apresentado um quadro síntese de modo a resumir as principais limitações apontadas em termos da gestão de risco, tabela 4.

Área	Falhas apontadas	Autores
Mercado Imobiliário	Bolha especulativa sobre o valor do mercado imobiliário;	(Levitin, 2012; Ferguson, 2010; Goddard et al, 2009; Lagoa et al, 2013)
Estratégia das Instituições Bancárias	Estratégias imprudentes na atribuição de crédito;	(Ashby, 2010; Aalbers, 2008; Levitin, 2012; Ferguson, Inside Job, 2010; Lagoa et al, 2013)
Securitização	Processo de securitização baseado no modelo <i>origin-to-distribuit</i> , incentivou os bancos a serem menos prudentes em relação ao risco;	(Ashby, 2010; Aalbers, 2008; Gonzáles-Páramo, 2011; Power, 2009)
Financeirização	Processo de financeirização permitiu o <i>capital switching</i> de todos os sectores, transferindo o capital para o sistema financeiro, todos os membros da sociedade eram vistos como oportunidades de negócio e como atores financeiros;	(Aalbers, 2008; Wigan, 2009; Lagoa et al, 2013)
Agências de Rating	Falhas nas avaliações das agências de <i>rating</i> , provocados por conflitos de interesses e maus modelos financeiros;	(Ashby, 2010; Lagoa et al, Manuscript ;Ferguson, 2010; Goodhart, 2008)
Gestão de Risco	Estratégias imprudentes na atribuição de crédito;	(Ashby, 2010; Aalbers, 2008; Levitin, 2012; Ferguson, Inside Job, 2010; Lagoa et al, 2013)
	Ativos <i>off balance</i> , proporcionando os bancos a fornecerem mais crédito, tendo como consequência a quebra na confiança, visto que os bancos perderam credibilidade;	(Aalbers, 2008; Ashby, 2010; Beyhaghi & Hawley, 2011; Ferguson, 2010; Stulz, 2009; Voinea & Anton, 2009)
	Falhas nas atividades de gestão de risco: -Falhas de comunicação entre departamentos e top management de uma instituição;	(Ashby, 2010)

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras:
Crise de 2007 - 2009

Gestão de Risco	-Políticas de compensação que incentivavam performances direcionadas para o aumento de capital e lucro da instituição, ignorando alguns princípios sobre o <i>risk appetite</i> ;	
	-Cultura (<i>crisis prone ou crisis avoiding</i>);	
	-Complexidade das métricas de apuramento e análise dos riscos;	
	- <i>Capital Regime</i> ;	
	-Competição entre instituições que as direcionava para estratégias mais agressivas e mais <i>crisis prone</i> para aumento de lucros;	
	Inovações financeiras, tendo sido concebidos instrumentos financeiros extremamente complexos e em que as infraestruturas não estão capacitadas nem calibradas para a análise e monitorização de tais instrumentos;	(Ashby, 2010; Ferguson, 2010, Voinea & Anton, 2009; Kashyap, 2010)
	Erro humano na análise e monitorização dos riscos;	(Ashby, 2010; Ferguson, 2010; Voinea & Anton, 2009; Jorion, 2009)
	Modelos financeiros que não representavam bem o sistema financeiro e as suas variações;	(Ashby, 2010; Ferguson, 2010; Foo, 2008; Goddard et al, 2009; Jorion, 2009; Voinea & Anton, 2009; Lagoa et al, 2013)
Excesso de autoestima quanto à não presença de <i>tail events</i> e das suas consequências. A utilização de modelos que não tinham em conta devidamente a possibilidade de crises profundas – Teoria dos <i>Black Swan</i>	(Ashby, 2010; Kashyap, 2010; Stulz . 2009; Voinea & Anton, 2009; Jorion, 2009; Taleb, 2007)	
Regulação / Supervisão	Desregulação financeira resultante de uma extrema confiança na estabilidade do sistema financeiro;	(Ferguson, 2010; Goodhart, 2010; Santin, 2010)
	Problemas de liquidez e capacidade de solvência das instituições;	(Santin, 2010)
	Excesso dos níveis de alavancagem dos investimentos;	(Ferguson, 2010; Santin, 2010)
	Falta de supervisão e regulação em relação ao risco sistémico;	(Ashby, 2010; Ferguson, 2010; Santin, 2010; Goddard et al, 2009)
	Falta de regulação tendo em conta a complexidade inerente a produtos financeiros como CDO e CDS;	(Ashby, 2010; Ferguson, 2010; Wigan, 2009; Santin, 2010)
	Falhas nos limites mínimos solvência das instituições;	(Santin, 2010)

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras:
Crise de 2007 - 2009

	Falhas nos processos de implementação e supervisão por parte das entidades reguladoras e de <i>internal control</i>	(Aalbers, 2008; Ashby, 2010; Santin, 2010)
--	---	--

Tabela 4 - Principais falhas resultantes na Crise financeira de 2008 (Gestão de risco, regulação e outros fatores)

4. APRENDER A GERIR CRISES FUTURAS

Devido às críticas e falhas apontadas aos sistemas de gestão de risco e respetiva regulação, algumas recomendações são apontadas de modo a incentivar melhorias e desenvolvimentos futuros tanto em ambas as perspetivas. Neste capítulo serão apresentadas, numa primeira parte, algumas propostas que visam o melhoramento e desenvolvimento das atividades de gestão de risco das instituições, de modo a serem corrigidos erros do passado e incentivar o sector a uma gestão mais conservadora e com perspetiva de *crisis avoiding*, mas também propostas para o desenvolvimento da eficácia e raio de ação das próprias instituições e organismos regulativos e supervisores que delineiam os limites e diretrizes da atividade de gestão de risco.

4.1. Instituições Financeiras e a Redução da Exposição ao Risco

Uma questão fundamental é a reestruturação dos modelos governativos e estratégicos das instituições, de modo a melhorar a performance dos próprios gestores e a qualidade do trabalho realizado pelos mesmos. Esta reestruturação parte por uma melhoria das culturas de risco das instituições (Ashby, 2010; Gonzáles-Páramo, 2011), incluindo conceitos como prudência e conservadorismo nas estratégias definidas pela administração.

No âmbito dessa reestruturação deve haver uma melhor preparação por parte da administração em compreender e analisar a informação apurada, visando uma maior facilidade na implementação de estratégias quando existem níveis excessivos de exposição ao risco (Jorion, 2009). Os gestores devem ser sujeitos a ações de formação cujo objetivo primordial será de estarem mais informados das condições do sistema financeiro e do risco de exposição detido pela própria instituição. Deste modo dar-se-á um melhoramento dos processos estratégicos e de tomada de decisão da administração (Ashby, 2010).

Para uma aplicação eficaz destas estratégias, estas devem ser calibradas tendo em conta limites de apetite de risco ("*risk appetite*") definidos pela própria administração e por uma maior perceção, por parte dos gestores, do conceito de risco, demonstrando assim a importância das competências de análise da informação apurada e importância de uma mais próxima relação entre gestores de risco e os membros seniores constituintes da administração (Gonzáles-Páramo, 2011).

Para uma eficaz relação entre a administração e os próprios gestores de risco, vários fatores terão de sofrer desenvolvimentos e mudanças. Um desses fatores é o papel desempenhado pelas funções de risco do *Chief Risk Officer* (CRO)⁸. Estes devem deter um papel fundamental no apuramento e reporte de potenciais problemas provenientes de questões do risco (potenciais perdas futuras devido a desequilíbrios do sistema financeiro) (Ashby, 2010), proporcionando assim uma maior interligação entre as duas partes. Este reporte efetuado de

⁸ *Chief Risk Officer* (CRO) – Responsável executivo pelo departamento de gestão de risco. Este tem o papel de certificar que a instituição segue a regulação homologada, mas também de análise de fatores que podem assumir um papel negativo em relação aos investimentos detidos pela instituição.

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

forma direta aos membros da administração, teria como fundamento a comunicação e informação, de forma perceptível, para uma melhor avaliação dos níveis de exposição ao risco e contribuindo para um desenvolvimento e melhoramento dos processos de tomada de decisão por parte das entidades superiores.

Dentro deste panorama de controlo interno e comunicação entre um CRO e a administração, ou de comunicação dos dados apurados pelo departamento de gestão de risco, três aspetos são apontados como fulcrais para um bom desempenho:

- *Risk Reporting* (Ashby, 2010; Gonzáles-Páramo, 2011; Stulz, 2009);
- Estruturação das equipas de gestão de risco (Ashby, 2010; Stulz, 2009);
- Estatutos de compensação (Ashby, 2010; Ferguson, 2010; Jorion, 2009).

É apontada a necessidade de melhorias nas práticas de *risk reporting*. Estas melhorias incidem principalmente na qualidade da informação apurada, mas também uma melhoria no processamento e reporte da informação, para que esta seja fornecida com elevados graus de qualidade e com elevada rapidez de produção e distribuição aos organismos desejados (Ashby, 2010). Esta melhoria implica o uso e análise de fortes indicadores e utilização de métricas quantitativas de modo a ser possível o apuramento atempado de informação relevante quanto a potenciais problemas da gestão dos riscos e da exposição das instituições.

Esta prática exige um permanente e elevado grau de cuidado e precisão na análise e de monitorização dos indicadores para que possam contribuir de forma eficaz e produtiva no processo de tomada de decisão por parte dos administradores (Ashby, 2010; Gonzáles-Páramo, 2011). Deste modo, as instituições devem promover as boas práticas por parte dos gestores e uma melhor integração das funções da gestão de risco no processamento da informação e da introdução destas nos relatórios de uma forma simples e perceptível pelos membros da administração (Gonzáles-Páramo, 2011; Foo, 2008).

As equipas estruturantes devem ser compostas por profissionais experientes, visando a transparência de informação por toda a instituição sendo possível a cooperação entre diferentes departamentos dentro das instituições (Ashby, 2010; Gonzáles-Páramo, 2011). Estas devem desenvolver os próprios sistemas de avaliação de risco, não estando exclusivamente dependentes de serviços externos de *outsourcing* por parte das agências de notação financeira (Jorion, 2009), agências estas previamente apontadas por má avaliação e risco moral das suas práticas (Ashby, 2010; Goodhart, 2008; Stulz, 2009; Gonzáles-Páramo, 2011). As instituições devem estar munidas de capacidade técnica de modelação financeira e de monitorização dos níveis de risco, de modo a não ser necessário o recurso a nenhum organismo externo, tornando-se totalmente autónomo nas suas práticas e estratégias.

É necessário também uma reavaliação dos estatutos de compensações e bónus atribuídos (Ashby, 2010). Deve haver uma avaliação do horizonte de tempo de atribuição de bónus, visto que um profissional detenha compensações / bónus por curtos períodos de tempo, este vai ser

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

incentivado a assumir mais risco para receber mais e maiores compensações, aumentando assim a presença de risco moral no processo de tomada de decisão (Ashby, 2010). Deverá ser apresentada uma reformulação dos estatutos para que estas compensações sejam atribuídas num horizonte temporal mais amplo, incentivando os gestores a terem uma postura mais conservadora, prudente e rigorosa na avaliação da informação apurada (Ashby, 2010).

Uma outra questão fundamental é a mudança de atitude, dos gestores, para com as métricas e modelos (Stulz, 2009; Foo, 2008). Os mecanismos de medição de risco tradicionais são mecanismos de avaliação dos comportamentos passados (“*backward looking*”) e assumem que as distribuições de perdas e ganhos são estáveis no futuro. Estas devem ser assumidas pelos gestores como meras ferramentas do processo de tomada de decisão (Ashby, 2010), e que os seus resultados são meros indicadores não determinísticos. É importante que o uso destes modelos seja complementado com uma avaliação crítica por parte da administração, avaliando a possibilidade de grandes choques na estabilidade financeira da instituição em causa: análises de sensibilidade e *stress tests* (Stulz, 2009; Ashby, 2010; Jorion, 2009; Voinea & Anton, 2009). Estas ferramentas tornam-se extremamente úteis no sentido de avaliar a magnitude das consequências e preparar os gestores para saberem lidar com situações idênticas e entenderem qual a melhor estratégia a adotar para se reduzir a exposição ao risco, mas também bastante úteis e eficazes nos mecanismos de estimação e controlo dos riscos *Unknown Unknowns* que as instituições podem enfrentar (Ashby, 2010; Stulz, 2009; Gonzáles-Páramo, 2011).

Apesar das suas vantagens, as análises quantitativas devem ser revistas e melhoradas de modo a corrigir algumas fragilidades demonstradas com a crise de 2007-09 (Stulz, 2009; Jorion, 2009):

- Maiores níveis de informação representantes de períodos de crise, para uma melhor modelação/representação das instabilidades do sistema financeiro (Ashby, 2010)
- Utilização de distribuições de ganhos e perdas diferentes da distribuição normal (Ashby, 2010; Kashyap, 2010);
- Modelos flexíveis de modo a melhor representarem mudanças nas condições de mercado (Lagoa et al, 2013);
- Maior cuidado na análise das correlações de risco entre ativos em períodos de crise (maior volatilidade) (Lagoa et al, 2013);
- Incluir *off balance sheet securities* nos modelos de avaliação do risco de modo a uma melhor análise controlo das diferentes tipologias de risco (Lagoa et al, 2013);
- Menores índices de confiança depositados nos modelos financeiros quantitativos de risco (Ashby, 2010; Stulz, 2009; Voinea & Anton, 2009; Gonzáles-Páramo, 2011).

Registou-se também um conjunto de riscos que não foram tidos em conta e que o seu apuramento é de extrema dificuldade, como o risco de liquidez, risco de contraparte, risco regulatório e risco sistémico (Lagoa et al, 2013; Ashby, 2010). As instituições devem mantê-los sob controlo, mantendo níveis mínimos de capital de reação a acontecimentos extremos de

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras:
Crise de 2007 - 2009

instabilidade de mercado (Lagoa et al, 2013; Santin, 2010; Ashby, 2010), mas também manter os *portfolios* suficientemente diversificados, como na transação de instrumentos derivados *subprime*, de forma a mitigar parte da sua exposição (Ashby, 2010; Lagoa et al, 2013; Foo, 2008).

Para um melhor entendimento das diferenças entre duas instituições, uma ganhadora e outra perdedora em relação às suas práticas de gestão de risco, é apresentado na tabela 5 uma representação da observação de instituições durante a crise *subprime*:

Prática	Instituição Ganhadora	Instituição Perdedora
Estrutura Organizacional	Cooperativa	Hierárquica
Modelo de Negócio	Evitavam CDO's e SPV's	Expostos aos CDO's e SPV's
Análise de risco pela instituição	Informação partilhada por toda a instituição	Quebras de comunicação sobre risco pela instituição
Avaliações	Desenvolvimento das próprias avaliações	Confiança nas avaliações das Agências de <i>Rating</i>
Gestão de liquidez	Linhas de negócio cobradas para o risco de liquidez	Não foi tido em conta exposições contingentes
Medição do risco	Análise qualitativa e quantitativa; Teste de correlações	Aplicação de modelos quantitativos; Mapeados para transação de ativos AAA

Tabela 5 – Comparação de práticas de gestão de risco (Jorion, 2009)

4.2. REGULAÇÃO E O AUMENTO DA ESTABILIDADE DO SISTEMA FINANCEIRO

Através da contextualização do desenvolvimento dos acordos de regulação e das críticas apontadas, pode-se concluir que é de extrema importância uma reapreciação dos modelos de regulação e de supervisão das atividades das instituições (Santin, 2010; Gonzáles-Páramo, 2011; Gualandri et al, 2009). É imperativa a implementação de instrumentos regulatórios que visem resolver os problemas inerentes ao risco de liquidez e exigindo novos limites mínimos de solvência (contidos já no novo acordo referenciado acima por Basileia III), aumentando assim a capacidade de resposta das instituições na absorção de impactos depreciativos devido a excessiva exposição ao risco, reduzindo assim o seu risco de insolvência (Goddard et al, 2009; Gualandri et al, 2009; Gonzáles-Páramo, 2011). Para isso, é importante a conciliação entre instrumentos regulatórios nacionais, com equipas especializadas e experientes de supervisão, de modo a promover uma melhor capacidade de resposta face às necessidades e problemas enfrentados pelas instituições. Com esta inovação das instituições na aplicação e implementação de novas diretrizes regulatórias, as instituições financeiras passariam a estar melhor munidas tecnicamente, não sobrecarregando e não estando diretamente dependentes

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

da disponibilidade do sector público em ativar mecanismos de mitigação desses impactos em futuras crises (Goddard et al, 2009; Ashby, 2010; Santin, 2010).

Ashby (2010) aponta algumas reservas em relação ao papel desempenhado pelos pré-requisitos de capital exigido às instituições. A partir da análise de cenário de duas formas de aumento de capital, são apontadas como melhores estratégias o aumento limitado de capital, mas também menores exigências do mesmo em situações contra - cíclicas. Estas estratégias ajudariam as instituições a restaurar os níveis de confiança depositados na instituição, incentivariam uma melhoria das atividades internas de gestão de risco e exigiriam, às instituições, uma maior contra - ciclicidade no seu capital (Ashby, 2010).

No entanto, esta reestruturação dos sistemas de regulação deve ser desenvolvida com prudência, de forma a não provocar maiores desequilíbrios no sistema financeiro. Ashby (2010) aponta a necessidade de um equilíbrio de longo prazo entre exigências fixas (“*hard rules*”) e a sugestão de boas práticas mais flexíveis, já que uma postura demasiado avessa ao risco conduzirá a maiores obstáculos dentro do panorama de investimento e empreendedorismo, dificultando o desenvolvimento e recuperação da economia (Ashby, 2010). Ainda que sejam necessárias mudanças na regulação financeira, as entidades responsáveis deverão ser prudentes, aprovando exclusivamente matérias devidamente justificadas, a partir da execução de *stress tests* e análises de sensibilidade (Ashby, 2010; Santin, 2010), avaliando as consequências associadas, mas também através da análise de exemplos existentes, instituições que sobreviveram ao impacto da crise financeira e que modelos foram aplicados com sucesso (Ashby, 2010). O Comité de Basileia aconselha também a aplicação de *stress tests* inversos (Jorion, 2009), com o intuito de entender que eventos específicos podem conduzir a determinados resultados. A aplicação deste tipo de ferramentas deverá incentivar o final da ideologia do “*too big to fail*” por parte não só das próprias instituições mas também por parte dos governos (Jorion, 2009).

Outra questão muito importante, apontada por Ferguson (2010), é a redução dos níveis de alavancagem, os quais provocaram um aumento da vulnerabilidade das instituições. É aconselhável que estes sejam reduzidos para níveis mais razoáveis e menos perigosos, na eventualidade de desequilíbrios e quebras no sistema financeiro (Lagoa, et al, 2013; Santin, 2010).

Daniel Alpert (Managing Director Westwood Capital) - “O nível de alavancagem dos sistema financeiro tornou-se absolutamente assustador. Os bancos de investimento alavancavam-se para níveis de 33 para 1, o que quer dizer que uma simples descida de 3% no valor seus activos os deixariam insolventes.” (Ferguson, 2010)

Existe também uma grande necessidade de melhoramento da ação das entidades reguladoras no processo de implementação e supervisão (Ashby, 2010). As autoridades devem ser constituídas por indivíduos habilitados e responsáveis por uma ação rigorosa e eficaz no controlo das atividades de gestão de risco e de resolução de efeitos negativos provenientes da

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

crise financeira (Ashby, 2010; Lagoa et al, 2013; Santin, 2010; Gualandri et al, 2009). É de extrema importância, para o sucesso da atividade regulatória e supervisora, uma cooperação entre estes mesmos organismos e as próprias instituições (Gualandri et al, 2009). Ashby (2010) dá o exemplo do modelo seguido pelo Banco de Inglaterra, onde existe um modelo baseado na constante comunicação com o *top management*, sobre o enquadramento de cada instituição, para que de uma forma preventiva, seja possível uma intervenção atempada. Este modelo segue uma perspectiva exigente de supervisão, requerendo um maior grau de transparência da informação disponibilizada por parte das instituições (Ashby, 2010; Gualandri et al, 2009; Santin, 2010). Esta transparência de informação remete aos princípios referenciados no ponto anterior sobre a comunicação e o reporte. A informação deve ser clara e simples para que seja possível um bom entendimento, por parte das entidades reguladoras e acionistas, da natureza e do nível de exposição ao risco assumidos pelas instituições (Ashby, 2010).

A crise financeira de 2007-09 demonstrou também a necessidade de uma maior ação regulatória sobre as práticas de atribuição de crédito predatório, mas também uma maior regulação dos produtos excluídos da folha de balanço ("*off-balance sheet*") (Ashby, 2010; Lagoa et al, 2013; Ferguson, 2010), já que estes detêm o potencial de aumentar significativamente o risco interno e de provocar graves desequilíbrios devido à fraca identificação e monitorização dos riscos inerentes (Lagoa et al, 2013).

Devem ser aplicadas medidas de controlo e auditoria mais exigentes por parte dos reguladores de modo a tornar as atividades de regulação e supervisão mais eficazes e, apesar dos elevados custos associados, é imperativa mais e melhor informação em relação aos produtos existentes no sistema financeiro (Lagoa et al, 2013). Além disso é essencial que haja uma colaboração entre os setores público (regulatório/supervisor) e privado (instituições) na mitigação de impactos em futuras crises. É óbvio que nem os governos centrais desejam intervir no sistema financeiro, nem as próprias instituições desejam ser invencionadas pelo sector público, pelo que existe um interesse mútuo em evitar situações semelhantes às vividas durante a crise de 2007-09.

Deste modo, deve ser assumida uma posição forte no desenvolvimento e reavaliação das estratégias regulatórias, com o intuito de melhorar as capacidades de gestão de crises futuras, impondo uma maior resiliência e garantindo uma maior estabilidade do sistema financeiro.

4.2.1. Regulação e Exigências às Instituições Financeiras

Com a criação de novos instrumentos financeiros e novas formas de integração das instituições (havendo interligações entre elas), estas tornam-se mais vulneráveis a choques no sistema financeiro devido ao risco sistémico. De modo a melhorar as práticas assumidas, existe uma grande necessidade de desenvolvimento das regulações sectoriais, proporcionando uma regulação ativa e eficaz sobre os novos moldes e modelos do sistema financeiro (Santin, 2010). Entender a evolução da regulação bancária (Basileia I, II presentes em anexo e III apresentado mais à frente) é imperativo, de modo a entender em que sentido têm mudado as

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

exigências às instituições e se estão revistas medidas preventivas mais fortes na eventualidade de futuras crises.

BASILEIA III

A crise financeira veio demonstrar as grandes fragilidades no sistema financeiro, sendo apontado como causas fraturantes o excesso de alavancagem das instituições, dentro e fora do balanço, e também o progressivo desgaste dos níveis de capitais detidos, devido à insuficiência de liquidez dos bancos e tentativa de manutenção da mesma (Santin, 2010).

Com a perda de confiança nas instituições bancárias e dos seus níveis de liquidez e solvência, registou-se um efeito de contágio do sistema financeiro, diminuindo abruptamente a oferta de crédito (Santin, 2010; Ashby, 2010; Ferguson, 2010; Goodhart, 2008). Demonstradas estas fragilidades, o Comité de Basileia decidiu fazer uma revisão do Basileia II com o âmbito de desenvolver as capacidades das instituições bancárias se debaterem sobre choques provenientes de desequilíbrios financeiros e económicos, diminuindo assim o risco de contágio dos desequilíbrios do sistema financeiro para a economia real – foco micro - prudencial (Santin, 2010). O acordo tencionava melhorar as capacidades de gestão de risco, melhorar o processo de tomada de decisão por parte dos investidores e aumentar a transparência referente à informação das instituições (foco macro – prudencial (Santin, 2010)).

Os elementos constituintes das propostas do Comité de Basileia são, tabela 6:

Elementos	Definição
Capital Regulatório	Melhoria da base de capital regulatório; Melhoramento das técnicas de cobertura de risco (<i>hedging</i>); Redução da alavancagem; Introdução de elementos macro - prudenciais na estrutura de capital de modo a diminuir e conter o risco sistémico proveniente dos ciclos económicos e da ação das instituições financeiras.
Cobertura do Risco	Modificação nos requerimentos de capital de modo a cobrir a exposição à securitização; Avaliação das mudanças no tratamento de capital através do VAR (<i>value at risk</i>). Este modelo foca-se num período de 12 meses, e avalia indicações de <i>stress</i> financeiro significativas; Maiores requerimentos de capital em relação às re-securitizações, tanto na carteira de investimentos como nas carteiras de crédito; Revisão do processo de supervisão, fortalecendo a transparência; Proposta de reforçar os requerimentos de capital ponderado pelo risco de crédito, provenientes de instrumentos financeiros derivados; Diminuição do risco sistémico através da estipulação de padrões rígidos e cumprimento de critérios rigorosos estipulados pelo Comité
Índice de Alavancagem Padrão	Introdução do Índice máximo de alavancagem, provocando assim uma mitigação dos riscos de desequilíbrio do sistema e introduzindo garantias adicionais contra o risco do modelo e dos erros de medição

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras:
Crise de 2007 - 2009

	(medindo o risco com base na exposição bruta da instituição).
Medidas Contra – Cíclicas	Introdução de medidas de forma a tornar as instituições bancárias mais abertas a dinâmicas pró-cíclicas, de modo a não permitir que os bancos sejam transmissores de riscos ao sistema financeiro e à economia real, aumentando assim a proteção do sector bancário a partir da criação de reservas de capital em períodos de crescimento do crédito.
Padrão Global de Liquidez	Introdução de um padrão global de liquidez; Promoção de igualdade de condições de modo a evitar pressões competitivas; Estipulação de princípios a seguir pelas instituições bancárias sobre a gestão de liquidez; Desenvolvimento de dois padrões mínimos de liquidez de financiamento, promovendo a estabilidade e a detenção de ativos líquidos e de boa qualidade

Tabela 6 – Elementos constituintes do acordo de Basileia III (Santin, 2010)

Também implícito no acordo de Basileia III está a questão do melhoramento do capital nas próprias instituições. As instituições bancárias / financeiras devem utilizar ferramentas chave para uma maior captação de informação relevante, como o Rácio de *Core Tier 1*. Este rácio, a partir da avaliação do quociente entre fundos próprios (*core*) e as posições baseadas em torno do risco, proporciona maiores capacidades de análise e avaliação das condições e da força detida pelas instituições em relação às suas condições de capital (*well-capitalized, adequately capitalized, undercapitalized, significantly undercapitalized, and critically undercapitalized*). De modo a melhorar a qualidade e as condições de capital por parte das instituições, em Basileia III é definido um valor percentual mínimo de modo a garantir que as instituições se mantenham bem capitalizadas (Investopedia, 2013; Bando de Portugal, 2013).

Será agora apresentado uma tabela síntese (tabela 7), demonstrando as principais melhorias a realizar, tanto no âmbito da atividade da gestão de risco, mas também no âmbito da inovação regulatória e dos organismos competentes:

Sector	Melhorias a realizar	Autores
Gestão de Risco	Reestruturação dos modelos governativos e estratégicos nas instituições;	(Ashby, 2010; Voinea & Anton, 2009)
	Desenvolvimento das capacidades técnicas da administração para que estes detenham uma maior capacidade de compreensão e análise da informação apurada;	(Ashby, 2010)
	Com o desenvolvimento das capacidades técnicas da administração, estes devem	(Ashby, 2010; Power, 2009)

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras:
Crise de 2007 - 2009

	definir a cultura de risco assumida pela instituição de uma forma mais rigorosa e mais aprofundada a nível técnico;	
	Realçar a importância dos CRO	(Ashby, 2010; Gonzáles-Páramo, 2011; Stulz, 2009)
	Melhoria nas estruturas das equipas de gestão de risco, de modo a englobar profissionais habilitados e experientes;	(Ashby, 2010; Beyhaghi & Hawley, 2011; Voinea & Anton, 2009; Lagoa et al, 2013)
	Melhoria e reapreciação dos estatutos de compensação dos gestores.	(Ashby, 2010; Lagoa et al, 2013; Jorion, 2009; Ferguson, 2010)
	Mudança de atitude, por parte dos gestores, em relação às métricas e modelos utilizados;	(Ashby, 2010; Lagoa et al, 2013; Jorion, 2009; Voinea & Anton, 2009)
Regulação	Implementação de instrumentos regulatórios que resolvam os problemas inerentes ao risco de liquidez;	(Ashby, 2010; Santin, 2010; Gualandri et al, 2009)
	Exigência de limites mínimos de solvência, aumentando a capacidade de resposta das instituições a eventuais desequilíbrios, diminuindo o risco de insolvência (Basileia III);	(Santin, 2010)
	Cooperação entre organismos nacionais e internacionais experientes e especializados de modo a melhorar as capacidades de resposta das instituições;	(Santin, 2010; Voinea & Anton, 2009; Gualandri et al, 2009; Gonzáles-Páramo, 2011; Power, 2009)
	Inserir <i>stress tests</i> e análises de sensibilidade nas práticas de avaliação e monitorização de consequências associadas às práticas de gestão de risco, mas também a implementação da análise histórica de exemplos existentes de instituições que sobreviveram aos impactos depreciativos da crise financeira de 2007-2009;	(Levitin, 2012; Beyhaghi & Hawley, 2011; Ferguson, 2010; Jorion, 2009; Lagoa et al, 2013; Voinea & Anton, 2009; Stulz, 2009; Gonzáles-Páramo, 2011)
	Aplicação de <i>stress tests</i> inversos de modo a avaliar eventos específicos e como estes poderão alterar determinados resultados;	(Ashby, 2010)
	Melhoria dos métodos de implementação de regulação e supervisão a partir da constituição de equipas experientes com base em princípios de rigor e eficácia no controlo interno das atividades de gestão de risco das instituições e com níveis elevados de transparência de informação;	(Ashby, 2010; Santin, 2010)

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras:
Crise de 2007 - 2009

Restruturação da regulação da prestação de serviços de crédito predatório, mas também dos produtos <i>off balance sheets</i> ;	(Ashby, 2010; Santin, 2010; Power, 2009)
Melhoria dos processos de auditoria, detendo maiores níveis de transparência e rigor na sua conceção.	(Ashby, 2010; Santin, 2010; Power, 2009)

Tabela 7 - Síntese das principais melhorias a realizar na atividade de gestão de risco e na regulação

5. CONCLUSÕES E DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

Com o decorrer da história e com o desenvolvimento do sistema económico mundial, conclui-se que as crises financeiras são inevitáveis e cíclicas, e que têm um forte impacto na destabilização do sistema económico-financeiro mundial. Apesar desta imprevisibilidade, é imperativo ter em consideração que com a evolução das práticas da gestão de risco existe a possibilidade de que a frequência de crises e o impacto destas seja amenizado (Ashby, 2010). Sendo o objeto de estudo desta dissertação papel da gestão de risco como um dos fatores estruturantes do eclodir da crise financeira de 2007-09, apesar desta se ter desenvolvido por inúmeros fatores macroeconómicos, pode-se afirmar que houve claras falhas no desenvolvimento das atividades de gestão de risco e um excessivo nível de confiança por parte dos gestores e administrações institucionais. Entre outros, os principais fatores para além da gestão de risco mais relevantes foram:

- Aumento não sustentado do mercado imobiliário e do nível de risco das hipotecas;
- Procura exagerada de produtos derivados de forma a manter o mercado ativo;
- Baixa taxa de juro estipulada pela Reserva federal Americana (FED);
- Falhas de regulação por parte da Comissão de Valores Mobiliários (SEC);
- Avaliações erróneas do risco de produtos financeiros por parte das agências de *rating*.

Foram reveladas graves falhas nas práticas das instituições bancárias. Essas falhas incluíram não só fraquezas ao nível cultural, não havendo um conjunto de incentivos a uma boa e adequada gestão de risco, mas também falhas nos planos de incentivos e compensações que focavam estratégias demasiadamente expostas ao risco e muito orientadas para os ganhos de curto prazo, incentivando práticas de risco moral por parte dos decisores. No funcionamento e monitorização dos riscos, registaram-se falhas de comunicação sérias, assim como um conhecimento muito reduzido do funcionamento das atividades de gestão de risco e dos instrumentos utilizados.

Foram registados também níveis extremamente elevados de confiança sobre os modelos de risco utilizados. Apesar de apontados como importantes ferramentas de cálculo, são considerados como insuficientes para a tomada de decisões, devendo sempre ser sujeitos a uma análise crítica, através da utilização de *stress tests* (normais e invertidos) e análises de sensibilidade.

É necessário ter em conta o grande desenvolvimento das atividades das instituições e o quanto estas são importantes na promoção da atividade económica mundial, pelo que não se deve assumir uma perspetiva demasiado negativa e crítica sobre estas. É importante assumir a grande utilidade destas para que retiremos as lições necessárias, de eventos como a crise financeira, para aprimorar e melhorar a qualidade das atividades, instrumentos, modelos, estratégias e culturas seguidas pelas instituições para um futuro mais estável e eficaz do sistema financeiro.

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

Outra questão relevante é a da regulação e supervisão. Apesar desta crise poder ter sido prevista, houve falhas claras na supervisão e capacidade dos supervisores em monitorizarem as atividades das instituições devido à grande complexidade das transações e dos produtos utilizados. Outro fundamento apontado como fulcral foi o exagerado nível de alavancagem, levando as instituições a deterem investimentos que punham em sério risco a sua estabilidade e solvência.

Várias reformas são apontadas para a resolução das mesmas, quer seja na revisão das próprias regulações, quer na instrução dos quadros supervisores para uma melhor capacidade de monitorização das atividades das próprias instituições, como aponta o presidente da Comissão de Mercado de Valores Mobiliários (CMVM) (CORREIA, 2013). Os supervisores devem deter uma relação muito próxima com as instituições, promovendo elevados níveis de transparência de informação, para assim incentivar uma melhor proteção da estabilidade do sistema financeiro e evitar a degradação tão acentuada do sistema (como se registou com a crise *subprime*). Já se identificam alguns desenvolvimentos neste sentido, principalmente com a decisão do atual Presidente Norte-Americano Barack Obama, na introdução de nova regulação e políticas institucionais de modo a acabar com o conceito e ideologia do “*too big to fail*”. É também incentivada a avaliação e desenvolvimento dos processos de tomada de decisão das instituições a partir da cooperação entre o privado e as entidades reguladoras e supervisoras, de modo a instaurar processos mais coesos e com maiores níveis de sustentação da informação apurada (Santiago, 2013; Johnson, 2009).

Tendo em conta o cenário perpetuado pela crise de 2007-09, é de facto fundamental a implementação de nova, mais exigente e mais eficaz regulação, assim como promover uma mudança cultural por parte das instituições. Só com a aprendizagem destas lições será possível a prevenção e mitigação dos impactos de futuras crises, assim como a promoção e manutenção de uma maior estabilidade e constância do sistema financeiro mundial.

Deste modo, para que consigamos um maior rigor e uma maior estabilidade dentro do sistema financeiro, devemos apostar numa maior eficácia dos organismos regulatórios com auditorias e atividades de supervisão aprofundadas com cooperação de departamentos de controlo interno de modo a melhorar os níveis de performance das instituições financeiras.

Deve-se apostar num equilíbrio do desenvolvimento do sistema financeiro, mas também da economia real, de modo a não haver um excessivo *capital switching* para os mercados financeiros e haver capital suficiente para fazer face às necessidades de investimento na economia real. Devem ser mantidos padrões altos relativos à qualidade dos profissionais que desempenham as atividades de gestão de risco, contando com a colaboração e experiência de um CRO nos processos de gestão de risco e comunicação aos membros da administração.

Outra questão importante que merece ser exaltada é a necessidade de uma melhoria de *performance* das instituições em especial. Agências de *rating*, visto que as suas classificações induziram em erro muitos investidores, e agências fiscalizadoras e de investigação de fraude, devido à ligação feita a alguns investimentos e situações que ainda hoje continuam um pouco dúbias aos olhos da sociedade civil.

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

Em relação ao âmbito acadêmico e de investigação, deve-se apostar mais em projetos que estudem comportamentos sistêmicos e o efeito de contágio de desequilíbrios a outras economias do mundo. Esta crise financeira veio a demonstrar a importância de um maior conhecimento sobre a análise e apuramento de índices representativos dos níveis de risco sistêmico e de equilíbrio de mercado, sendo necessária transparência de informação sobre todos os ativos transacionados nos mercados, mas também seria necessária uma constante atualização e reprogramação dos modelos tendo em conta as inovações financeiras que surgirão. A criação de índices e modelos representativos de níveis de risco e de correlação entre ativos é um aspeto de extrema importância e que deve ser aprofundado de modo a haver uma atualização dos modelos e teorias atuais, tendo sempre em conta a correção dos erros do passado e aprender a partir das experiências de modo a evitar o seu ressurgimento.

6. BIBLIOGRAFIA

- Aalbers, M. B., 2008. *The Financialization of Home and the Mortgage Market Crisis*, s.l.: s.n.
- Adam J. Levitin, S. M. W., 2012. *Explaining the Housing Bubble*, USA: s.n.
- Ashby, S., 2010. *The 2007-09 Financial Crisis: Learning the Risk Management Lessons*, Northampton: University of Northampton.
- BBC(Brasil), 2008. Entenda a quebra do banco Lehman Brothers. *Folha de S. Paulo*.
- BBC, 2008. Lawsuit threat to Merrill Lynch. *BBC(News)*.
- Beyhaghi, M. & Hawley, J. P., 10 de Maio de 2011. *Modern Portfolio Theory and Risk Management: Assumptions and Unintended Consequences*, USA: s.n.
- Beyhaghi, M. & Hawley, J. P., 2011. *Modern Portfolio Theory and Risk Management: Assumptions and Unintended Consequences*. USA: s.n.
- Brett Mille, C. K. H., 2008. Merrill Lynch Cut to 'Sell' at Goldman on Writedowns (Update5). *Bloomberg*.
- Buffett warns on investment 'time bomb'*. 2003. [Filme] Realizado por W. Buffet. s.l.: BBC News.
- Caiado, A. C. & Caiado, J., 2008. *Gestão de Instituições Financeiras*. Lisboa: Sílabo.
- Chasan, E., 2008. Judge approves Lehman, Barclays pact. *Reuters US Edition*.
- Collateralized-Debt Obligations*. 2011. [Filme] Realizado por Academy Khan. s.l.: s.n.
- CORREIA, R. A., 13-9-2013. Supervisão dos swaps “não é satisfatória”. *Público*.
- Credit Default Swaps I e II*. 2008. [Filme] Realizado por Academy Khan. s.l.: s.n.
- Davidson, P., 2010. Fannie, Freddie bailout to cost taxpayers \$154 billion. *USA Today*.
- Edmund L. Andrews, M. J. d. I. M. M. W. W., 2008. Fed's \$85 Billion Loan Rescues Insurer. *New York Times*, Issue Business.
- Foo, C.-T., 2008. *Conceptual lessons on financial strategy following the US sub prime crisis*, s.l.: s.n.
- Gasior, M., 2007. *Asset-Backed Securities* [Entrevista] 2007.
- Goddard, J., Molyneux, P. & Wilson, J. O., 2009. *The Financial Crisis in Europe: Evolution, Policy Responses and Lessons for the Future*, s.l.: Bangor Business School; School of Management (University of St. Andrews).
- González-Páramo, J. M., 2011. *Rethinking Risk Management*. África do Sul, s.n.
- Goodhart, C., 19 de Fevereiro de 2008. *The Background to the 2007 financial crisis*, s.l.: s.n.
- Goodhart, C., 2008. *The Background to the 2007 financial crisis*, s.l.: s.n.
- Gualandri, E., Landi, A. & Venturelli, V., 2009. *Financial Crisis and New Dimensions of Liquidity Risk: Prudential Regulation and Supervision*, s.l.: s.n.
- Illgner, A., Platt, J. & Taylor, B., 2010/2011. Black Swans, Crisis Economics, and Globalisation: A Critical Appraisal. *New Voices in Public Policy*.
- Inside Job*. 2010. [Filme] s.l.: Sony Pictures.
- Inside Job*. 2010. [Filme] Realizado por Ferguson. s.l.: Sony Pictures.
- Investopedia, 2013. *Animal Spirits*. [Online]
Available at: <http://www.investopedia.com/terms/a/animal-spirits.asp>
- Investopedia, 2013. *Moral Risk*. [Online].
- Investopedia, 2013. *Tier 1 Capital*. [Online]
Available at: <http://www.investopedia.com/terms/t/tier1capital.asp>
- Investopedia, 2013. *Tier 1 Capital Ratio*. [Online]
Available at: <http://www.investopedia.com/terms/t/tier-1-capital-ratio.asp>
- Investopedia, 2013. *Tier 2 Capital*. [Online]
Available at: <http://www.investopedia.com/terms/t/tier2capital.asp>

- Investopedia, 2013. *Tier 3 Capital*. [Online]
Available at: <http://www.investopedia.com/terms/t/tier3capital.asp>
- Investopedia, 2013. *Value at Risk - VaR*. [Online]
Available at: <http://www.investopedia.com/terms/v/var.asp>
- Johnson, K., 2009. Designing Economic Policy for a Second-Best World. *The globalist*.
- Jorion, P., 2007. *Risk Management for Hedge Funds with Position Information*, s.l.: Journal of Portfolio Management.
- Jorion, P., 2009. *Risk Management Lessons from the Credit Crisis*, s.l.: European Financial Management Association.
- Jorion, P., 2009. *Risk Management Lessons from the Credit Crisis*, s.l.: European Financial Management.
- Kaiser, E., 2008. After AIG rescue, Fed may find more at its door. *Reuters US Edition*.
- Kashyap, A. K., 2010. *Lessons from the Financial Crisis for Risk Management*, Financial Crisis Inquiry Commission: University of Chicago, Booth School of Business and NBER.
- Lagoa, S. & al, e., 2013. Studies in Financial Systems - Report on the financial system in Portugal. *Financialisation, Economy, Society and Sustainable Development (FESSUD)*.
- Lagoa, S. & al, e., s.d. *Risk Management, the Subprime crisis and financialisation: What went wrong? Manuscript*, s.l.: University Institute of Lisbon.
- Landon Thomas Jr., E. D., 2008. Seeking Fast Deal, JPMorgan Quintuples Bear Stearns Bid. *The New York Times*, Issue Business.
- Megan Davies, J. G., 2008. JPMorgan comprará o Bear Stearns por US2 por ação. *Bloomberg(Brasil)*.
- Montia, G., 2008. Merrill Lynch freezes jobs and UK tax liability. *Banking Times*.
- Mortgage Backed Securities I, II e III*. 2011. [Filme] Realizado por Academy Khan. s.l.: s.n.
- Nelson D. Schwartz, K. R., 2011. Federal Regulators Sue Big Banks Over Mortgages. *The New York Times*, Issue Business.
- Nelson, S. & Katzenstein, P. J., 2011. *Risk, Uncertainty, and the Financial Crisis of 2008*, s.l.: International Political Economy Society Meeting, University of Wisconsin - Madison.
- Pereira, L. C. B.-., 2008. Fim da onda neoliberal. *Folha de S. Paulo*.
- Pinho, C., Valente, R., Madaleno, M. & Vieira, E., 2011. *Risco Financeiro - Medida e Gestão*. Lisboa: Sílabo.
- Pinto, C., 2013. Metro do Porto geriu bem os "Swaps". *Visão n° 1070*, 11 Setembro.
- Portugal, B. d., 2013. *Core Tier 1*. [Online]
Available at: <http://www.bportugal.pt/pt-PT/OBancoeoEurosistema/ComunicadoseNotasdeInformacao/Paginas/comb20110407.aspx>
- Power, M., 2009. The risk management of nothing. *London School of Economics and Political Science, Dept. of Accounting and Finance and ESRC, Centre for Analysis of Risk and Reg., Houghton Street*.
- Quaratiello, F., 2008. Merrill Lynch settles up. *BizSmart*.
- Santiago, D., 2013. Obama quer novas regras em Wall Street. *Negócios*.
- Santin, R. I. A., 2010. *Evolução da Regulação Bancária: De Basileia I a Basileia II*, Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Simkovic, M., 2009. *Secret Liens and the Financial Crisis of 2008*, USA: s.n.
- Simmons, J., 2008. Nomura Buys Lehman's Europe Banking, Equities Units (Update3). *Bloomberg*.

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras:
Crise de 2007 - 2009

- STORY, L., 2008. Chief Struggles to Revive Merrill Lynch. *The New York Times*, Issue Business.
- Stulz, 1996. *Rethinking Risk Management*, s.l.: s.n.
- Stulz, R., 2009. *Risk Management Failures: What are they and when do they appear?*, s.l.: Fisher College of Business Working Paper No. 2008-03-017.
- Stulz, R., 2009. *Risk Management Failures: What are they and when do they appear?*, s.l.: s.n.
- System, B. o. G. o. t. F. R., 2008. *Press Realease*. s.l., s.n.
- Taleb, N. N., 2007. *The Black Swan. getAbstract - compressed knowledge. Understanding Mortgage-Backed Securities*. s.d. [Filme] s.l.: s.n.
- Voinea, G. & Anton, S. G., 2009. *Lessons from the current Financial Crisis: A Risk Management Approach*, s.l.: Alexandru Ioan Cuza” University of Iași/Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi.
- Wigan, D., 2009. *Financialisation and Derivatives: Constructing an Artifice of Indifference*, s.l.: s.n.
- Krugman, P. (1984), “Intra-Industry trade”, *American Economic Review*, vol. 83, n.º 6, pp. 20-37 (Revista)
- Krugman, P. (1986), *New Trade Theory*, Nova Iorque, Academic Press (Livro)

7. ANEXOS

a) PRODUTOS FINANCEIROS DERIVADOS

Os produtos financeiros derivados são instrumentos financeiros negociados no mercado a prazo e em que o seu valor é dependente ou derivado de ativos subjacentes (como ações, índices de ações, matéria prima ou qualquer outro tipo qualquer de ativo). Estes produtos têm a característica peculiar de ser estipulada no momento presente, as condições da transação futura e são normalmente utilizados com o objetivo de cobertura de risco (“*hedging*”), ou até mesmo por razões especulativas e arbitragistas.

A utilização destes produtos com o objetivo de *hedging* possibilita a mitigação de riscos operacionais e financeiros na eventualidade de alterações desfavoráveis no valor dos ativos subjacentes. A utilização destes produtos deu-se devido à urgência de reduzir possíveis perdas relacionadas com variações do mercado e para tal, o investidor deveria tomar uma posição (no mercado de derivados) contrária à posição assumida no mercado *spot*. Esta forma de cobertura do risco só é eficiente quando os ganhos são simétricos às perdas no valor no ativo subjacente, deste modo as alterações são anuladas.

A utilização destes produtos por parte dos investidores no âmbito da especulação é feita com objetivo de obtenção de lucro, tendo em conta as suas expectativas na variação do preço do ativo, assumindo sempre o risco de uma variação contrária à esperada. Se os investidores esperam que o valor do ativo aumente, estes tomam uma posição longa (compra) no derivado. No caso de a expectativa ser a da redução do valor do ativo, aciona-se uma posição curta (venda).

No que se refere à arbitragem, apesar de seguir a mesma linha anterior de obtenção de lucros, desta vez o risco assumido é bastante mais reduzido. Na utilização de estratégias arbitragistas, os investidores aproveitam ineficiências momentâneas dos mercados, contudo os ganhos podem-se tornar reduzidos (ou mesmo eliminados) devido aos custos de transação.

Uma das principais características inerentes ao mercado de derivados é o facto de este ser altamente alavancado. Estes produtos requerem um investimento inicial bastante reduzido, possibilitando potenciar grandes ganhos como também grandes perdas.

Este tipo de contractos pode ser transacionado em mercados organizados – como bolsas de valores – em que existe um intermediário financeiro que controla as operações (ex.: futuros), bem como em mercados não organizados – *Over the Counter* – no qual as transações são feitas diretamente e sem qualquer tipo de intermediação (ex.: *swaps*) (Pinho, Valente, Madaleno, & Vieira, 2011; Caiado & Caiado, 2008).

Para um melhor entendimento do funcionamento e das características fundamentais dos produtos financeiros derivados, serão apresentados alguns exemplos utilizados para o melhoramento da qualidade de crédito.

- **ASSET BACKED SECURITIES (ABS)**

Com a aceitação por parte de um banco comercial em financiar investidores para o desenvolvimento dos mais diversos projetos, o banco fica detentor do direito de pagamentos referentes a Principal e Juros (*P&I - Principal & Interest*). Os bancos comerciais, de modo a aumentarem a sua atividade de crédito e de transferirem o risco de crédito para fora dos seus balanços, comercializam os créditos emitidos (o que permitirá diversificar o risco de crédito, principalmente se existir uma forte correlação de *default* entre os vários créditos).

Tipicamente é criada uma Empresa Veículo (SPV – *Special Purpose Vehicle*), detida por um banco de investimento, à qual são vendidos os vários créditos e consequentes direito sobre P&I, detidos anteriormente pelos bancos comerciais. Esta operação permitirá ao banco comercial não só retirar os ativos da sua folha de balanço, mas também diversificar o risco de investimento e ainda financiar os referidos empréstimos (Mortgage Backed Securities I, II e III, 2011), permitindo assim um crescimento do crédito. Este processo é feito a partir da estruturação dos empréstimos, agrupando-os a todos num fundo, dividindo-o em tranches, e depois então comercializadas a investidores (Understanding Mortgage-Backed Securities, s.d.), ver figura 1 dos anexos)

Estas tranches, conhecidas como Asset Backed Securities (ABS), são instrumentos indexados ao crédito e exposto ao risco dos projetos financiados, devendo ser avaliada de forma cautelosa a probabilidade de *default* dos mesmos. Os juros que estes títulos pagam, são inerentemente coincidentes com os pagamentos que o devedor irá pagar. Estes pagamentos mensais (P&I), são recolhidos por um entidade designada por *Servicer*, que por sua vez entrega à SPV, cobrando uma comissão.

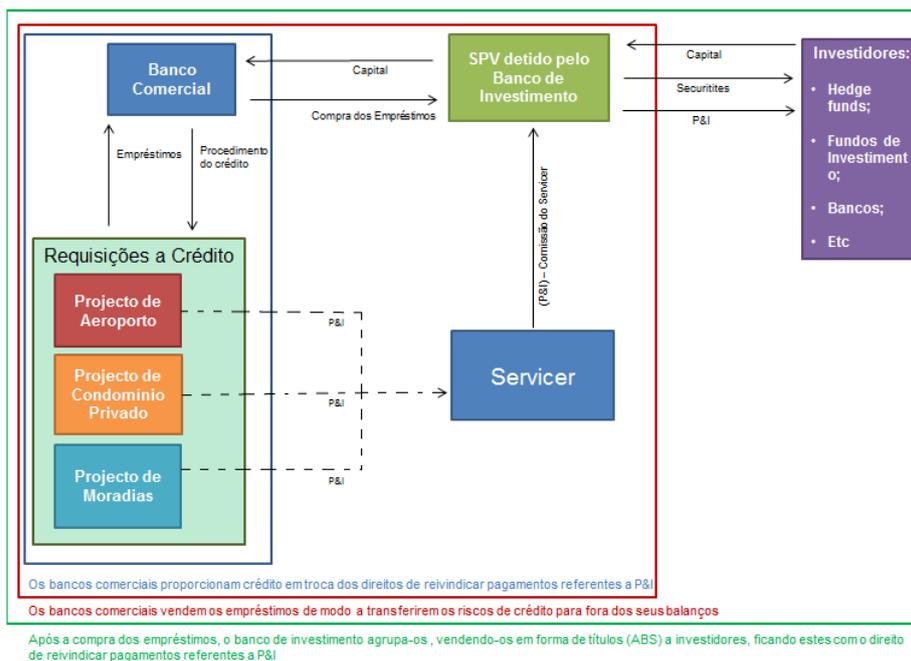


Figura 1 – Estrutura do funcionamento da Securitização e dos Asset Backed Securities

- **COLLATERIZED DEBT OBLIGATIONS (CDO)**

De modo a poderem alargar o leque de potenciais investidores, com diferentes perfis de investimento, outros instrumentos mais complexos foram criados: os CDO – *Collateralized Debt Obligations*.

Estas ferramentas financeiras são resultantes da divisão dos ativos do SPV em tranches diferenciadoras (Inside Job, 2010), de modo a responderem aos diferentes perfis de investimento e de risco dos investidores (contrariamente aos ABS, cujas tranches eram todas iguais).

Na Figura 2 dos anexos, explica-se a estrutura dos CDO, a qual apresenta três tranches diferentes. Num primeiro nível estão os detentores de dívida sénior (*Senior Debt Holders*) cujo perfil de risco é o mais conservador, sendo por isso os primeiros na hierarquia de pagamentos. Devido ao seu perfil mais avesso ao risco, os juros cobrados são os mais baixos de todos. De seguida, no segundo nível estão os detentores de dívida subordinada (*Subordinated Debt Holders*), os quais se encontram em segundo na hierarquia de pagamentos, exigindo portanto um juro superior devido ao maior nível de risco assumido.

Por fim, encontram-se os acionistas (*Equity Holders*), os quais detêm o perfil mais arriscado das três tranches e aos quais se atribuem os juros restantes. Sem renda fixa, os *Equity Holders* têm a possibilidade de tanto ter ganhos avultados, ou de não terem qualquer ganho.

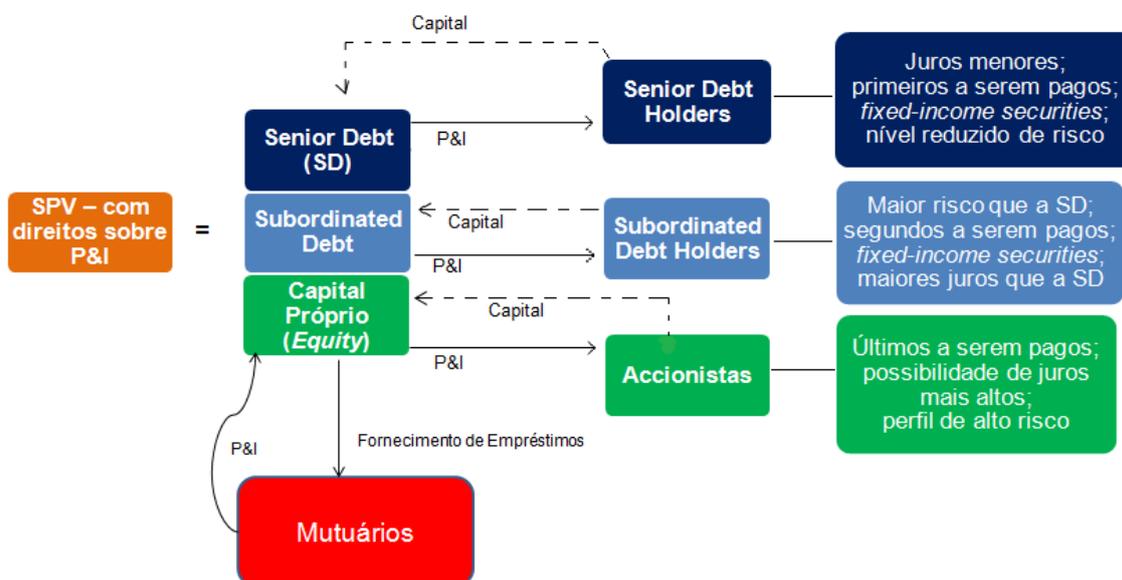


Figura 2 - Estrutura dos Collateralized Debt Obligations (CDO)

Apenas se houver incumprimento com as suas obrigações com os detentores de obrigações de crédito (quer sénior quer subordinada), a SPV é forçada a declarar incumprimento. Isto quer dizer que, na eventualidade de não haver distribuição de dividendos entre os acionistas, isto não significa que a empresa entre em *default*.

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

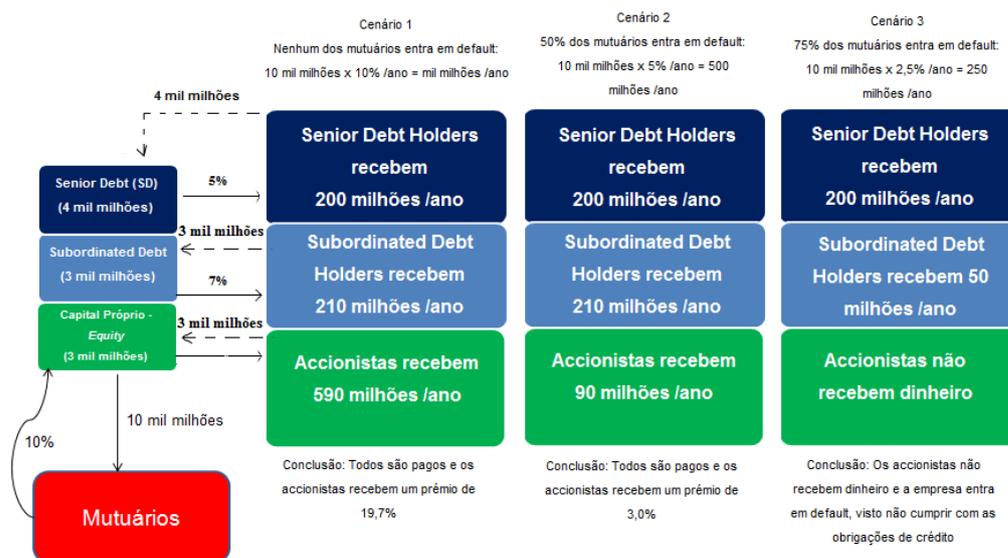


Figura 3 – Análise de Cenário dos Collateralized Debt Obligations (CDO)

Na Figura 3 dos anexos pode-se observar uma análise de cenários em relação aos pagamentos feitos nos diferentes grupos, consoante percentagens diferentes de mutuários que entram em *default*. No primeiro cenário, onde não existe qualquer mutuário que tenha entrado em incumprimento, as obrigações de crédito são pagas dentro da regularidade e os acionistas recebem uma compensação a partir de distribuição de dividendos com um prémio de 19,7%. No cenário 2, onde se considera uma percentagem de 50% de mutuários que entra em incumprimento, as obrigações de crédito são pagas dentro da regularidade, mas desta vez, os acionistas apenas recebem, a partir da distribuição de dividendos, um prémio cerca de 3%. Por fim, o cenário 3, onde se consideram 75% dos mutuários em *default*, que representa o incumprimento por parte da empresa em relação às obrigações de crédito a pagar, obrigando-a a entrar em *default*.

Esta situação pode ser o início de um efeito sistémico que poderá conduzir a situações similares à da crise financeira de 2007/09. Um facto curioso é que a tranche de capital próprio – *Equity*, também conhecida como tranche residual ou resíduos tóxicos, é mantida pelo originador dos créditos, o banco de investimento, justificando o colapso parcial do sistema bancário na crise financeira de 2007/09 (Khan, 2011).

- **CREDIT DEFAULT SWAPS (CDS)**

Na sua essência, os CDS (*Credit Default Swaps*) são instrumentos de seguro, sendo comercializados por instituições como companhias de seguros ou bancos de investimento (Khan Academy, Credit Default Swaps I e II, 2008). Para um melhor entendimento do funcionamento destes produtos financeiros, considere-se o seguinte exemplo fictício, o qual

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

permitirá entender como tais ferramentas podem induzir o efeito cascata que contribuiu para a crise 2007/09:

- Um fundo de pensões (FP) está interessado em investir parte do seu capital, contudo tem uma estratégia de investimento que apenas permite investir em ativos com *rating* mínimo de AA;
- Por outro lado, um banco de investimento (BI) também se encontra em busca de potenciais investimentos, no entanto a sua política de investimento também o restringe a investimentos com notação abaixo de AA;
- A empresa A (EA) e a empresa B (EB) querem desenvolver projetos exigentes em termos de investimento de capital e necessitam financiamento. Contudo, tanto a EA (*rating* A), como a EB (*rating* BBB) possuem perfis de risco de crédito que não vão ao encontro das exigências dos referidos investidores, impedindo estes de servirem de financiadores aos respetivos projetos.

Tendo este cenário em consideração, uma Companhia de Seguros (CS), com *rating* AAA, portanto compatível com as exigências dos investidores, assume uma posição de confiança em relação a ambas as empresas e decide assegurar as dívidas de ambas (sendo paga uma comissão por tal serviço). Isto significa que em caso de *default*, a CS ficaria responsável por repagar aos investidores o capital investido nas ditas empresas EA e EB. Visto estarem assegurados pela CS, a notação da dívida das empresas EA e EB sobe para AAA (*rating* da CS), preenchendo assim os requisitos dos investidores, ver figura 4 dos anexos.



Figura 4 – Estrutura dos Credit Default Swaps (CDS)

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

Embora estes instrumentos financeiros tenham facilitado o financiamento do mercado, foram massivamente utilizados com objetivos perversos de especulação e manipulação de mercado (Buffett, 2003). Alguns casos de problemas dos CDS são:

- Devido a providenciar seguros de capital, as seguradoras/bancos criaram modelos de negócio bastante atrativos, gerando fontes de receita importantes sem qualquer esforço (desde que os emissores dos ativos asseguradores cumpram as suas obrigações de crédito);
- Não existem exigências às instituições seguradoras de reservas mínimas de capital, para garantir o reembolso na eventualidade de *default* (Inside Job, 2010);
- Inexistência de limites definidos em relação aos montantes de capital a que as seguradoras podem assegurar (Credit Default Swaps I e II, 2008). Isto demonstra claras marcas de falho da regulação existente;
- Elevada dependência da notação atribuídas aos ativos financeiros por parte das agências de *rating*, as quais são responsáveis por avaliar o nível de risco das entidades/produtos financeiros. Sendo privadas, estas organizações detêm as suas próprias motivações em relação à ação do seu trabalho, tendo estado várias vezes acusadas de conflito de interesse, especulação e manipulação de mercado. É de extrema importância a atual discussão sobre a transparência das práticas destas mesmas agências.

Com a necessidade dos bancos retirarem este tipo de ativos dos seus *portfolios*, houve uma dispersão generalizada destes produtos no mercado, o qual não estava devidamente preparado (nem devidamente informado) para lidar com a complexidade inerente aos derivados, o que aumentou significativamente o risco sistémico (Voinea & Anton, 2009; Lagoa et al, 2013). Registaram-se falhas não só nas métricas utilizadas, mas também na avaliação e análise de algumas tipologias de risco (*Known Knowns; Known Unknowns; Unknown Knowns*) (Jorion, 2009), de comunicação com as administrações, e na monitorização e gestão dos próprios riscos (Voinea & Anton, 2009).

Com os acontecimentos da crise financeira de 2007/09, apurou-se ser necessário um melhoramento transparência e fiscalização de modo a beneficiar a performance destes produtos e a garantir uma maior estabilidade do mercado de derivados. A preocupação inerente ao risco de contraparte é agravada através da falta de transparência nos procedimentos de transação, determinação dos preços, reporte de informação, e nos próprios contractos (Goddard et al, 2009). Devido à estrutura complexa deste tipo de produtos, torna-se difícil a formalização de contractos estandardizados, sendo esta inclusivamente apontada como a grande incógnita do futuro da regulação destes próprios produtos derivados (principalmente aqueles indexados ao crédito) (Goddard et al, 2009).

São apontadas ainda algumas críticas sobre a sofisticação destes produtos e dos modelos baseados na Teoria Moderna de Portfolio (*Modern Portfolio Theory*), a qual inclui uma serie de

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

suposições: que os mercados são eficientes; os investidores são racionais; um índice de mercado popular pode ser usado como um *benchmark* de um portfólio de mercado; os investidores não afetam os preços dos ativos (qualquer que seja as posições tomados no mercado); e que existe capital e liquidez ilimitada no mercado (Beyhaghi & Hawley, 2011). Estes aspetos serão desenvolvidos mais aprofundadamente no ponto 3.1.2 – Teoria da Gestão de Risco.

b) Contextualização da Regulação Bancária

b.1) BASILEIA I

O acordo Basileia I teve lugar em 1988 (*International Convergence of Capital Measurements and Capital Standards*) e representou o primeiro passo de acordos de regulação no sector bancário, com os objetivos de minimizar os riscos de insucesso dos bancos, garantir a solvência e a liquidez do sistema financeiro internacional, uniformizar normas aplicáveis às instituições financeiras e estabelecer limites operacionais para os bancos internacionalmente ativos, reduzindo o risco sistémico e evitando possíveis problemas futuros (Santin, 2010). Este acordo assumiu uma estrutura subdividida por três frentes fundamentais:

- Capital Regulatório;
- Ponderação de riscos por classes de ativos;
- Instrumentos e mecanismos fora de balanço (*off-balance sheet*)⁹.

Este acordo ainda exigia às instituições o uso de rácios de solvabilidade, designados por Tier Core Ratios (Investopedia; 2013), de modo a respeitarem os limites mínimos tidos como razoáveis e detinha dois objetivos primordiais: a suficiência de capital nas instituições e a neutralidade competitiva a partir de uma melhoria das informações disponibilizadas pelas instituições financeiras.

Estes limites foram criados para fazer face à exposição dos bancos ao mercado de crédito, diminuindo assim os riscos associados à insolvência das instituições. O Banco de Compensações Internacionais (*BIS - Bank of International Settlements*) definiu o conceito de “capital” em dois subgrupos:

- Nível I – Património dos Acionistas (ações ordinárias e preferenciais e lucros retidos). Recursos disponíveis permanentemente.
- Nível II – Reservas de reavaliação, provisões gerais, instrumentos híbridos de capital e instrumentos de dívida subordinada. Recursos flexíveis e distintos de país para país (Santin, 2010).

⁹ Mecanismos *off-balance sheet* são mecanismos de funcionamento de operações contratadas, mas que não entram na folha de balanço, não sendo contabilizadas na contabilidade da empresa.

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

Era feita uma classificação do risco dos vários ativos e, através da soma ponderada do valor dos ativos por essa classificação, calculava-se o valor de capital mínimo detido pela instituição. Os ativos eram ponderados em 5 categorias, tabela 1 dos anexos (Santin, 2010):

Categoria	Definição
1	Ativos sem risco: Crédito para autoridades monetárias e créditos cobertos por certificados de depósitos emitidos pelo próprio banco prestador.
2	Ativos de risco ponderados pela classificação de 10%, 20% ou 50%: Incluindo créditos ao sector público.
3	Ativos de risco ponderado pela classificação de 20%: Crédito a municípios, estados ou países da OCDE; crédito a instituições multilaterais de desenvolvimento; crédito a instituições de crédito sediadas em países da OCDE; Debêntures ¹⁰ garantidas por bancos de países da OCDE, com maturidade inferior a 1 ano.
4	Ativos com risco ponderado pela classificação de 50%: Empréstimos garantidos por hipotecas.
5	Ativos com risco ponderado pela classificação de 100%: Crédito ao sector privado; crédito para companhias de seguros; <i>leasing</i> de bens móveis; desconto de promissórias; desconto de duplicatas; créditos em liquidação; crédito para países não pertencentes à OCDE com maturidade superior a 1 ano; créditos a governos e bancos centrais de países fora da OCDE que não sejam em moeda local; etc.

Tabela 1 – Categorias de classificação dos ativos detidos (Santin, 2010)

Para uma boa classificação dos riscos de posições *off-balance sheet*, foram definidas normas para que estas fossem incluídas nos cálculos de capital, tabela 2 dos anexos:

Categoria	Definição
1	Ativos com risco ponderado pela classificação de 100%: Garantias de empréstimos, incluindo <i>securities</i> .
2	Ativos com risco ponderado pela classificação de 50%: Transações contingenciais.
3	Ativos com risco ponderado pela classificação de 20%: Obrigações de curto prazo relacionadas a operações comerciais.
4	Ativos com risco ponderado pela classificação de 50%: Posições com prazo de maturidade superior a 1 ano.

¹⁰ Debêntures – Valores mobiliários representativos de dívida que asseguram os seus detentores o direito de crédito à instituição emissora.

5

Itens relacionados com a taxa de juro ou câmbio possuem duas tipologias de ponderação:

- 1) Se os bancos estão expostos ao risco de pagamento, no caso de *default* do contratante, a ponderação é feita adicionando um fator representativo do potencial de exposição pelo prazo de vencimento do contracto;
- 2) Fatores de ponderação dependem apenas do montante nominal de cada contracto e do seu tipo de maturidade.

Tabela 2 – Classificação dos riscos de posições fora do balanço (Santin, 2010)

Devido às mudanças e evoluções nos sistemas financeiros, o Comité de Basileia desenvolveu uma emenda ao acordo de 1998, que teve como objetivo melhorar as formas de ponderação e de apuramento das classificações de risco. Foi adicionado uma nova categoria de capital, Capital Nível 3, capitais de curto prazo, incluindo também os riscos de mercado e os riscos de crédito já ponderados anteriormente (Santin, 2010).

b.2) CRÍTICAS AO BASILEIA I

Apesar de ter sido um importante primeiro passo para a regulação bancária, o acordo Basileia I foi alvo de fortes críticas em relação a itens de capital que foram excluídos, e de riscos que não foram contabilizados e que iam além da arbitragem de classificação de ativos (Santin, 2010). O acordo Basileia I teve como principais objetivos o equilíbrio induzir pressão competitiva e a diminuição da arbitragem, sendo apontado que essa tentativa falhou (Santin, 2010). Kregel (Santin, 2010) aponta um problema relacionado com a arbitragem, referindo que esta passou a ser feita a partir da distribuição de ativos pelas diferentes categorias de ponderação de risco de modo a maximizar os retornos para um dado nível de risco, tendo aumentado também a atividade bancária que gerava comissões e que não exigiam capital regulatório, como a securitização de ativos, em que estes eram retirados dos balanços.

Outra crítica apontada, foi em relação aos modelos de otimização de investimento e à alocação de capital com o objetivo de receber retorno para um determinado nível de risco. Kregel (Santin, 2010) afirma que não foi conseguida uma uniformidade entre as instituições bancárias, criticando a não criação de um prestador de última instância, o qual ele considerava como fundamental (Santin, 2010), e também a exclusiva utilização do risco de crédito no apuramento e classificação da ponderação de risco dos ativos. Além disso, a questão da complexidade das atividades e dos instrumentos financeiros que estas instituições foram pondo em prática, aliadas ao processo de globalização, e aos dúbios métodos de ponderação de capital exigidas pelo Basileia-I, conduziu à apresentação de resultados cujos níveis de solvabilidade eram pouco credíveis e nada representativos da verdadeira situação das instituições. Para estes autores as principais críticas ao acordo de Basileia I eram (Santin, 2010):

- A arbitrariedade dos requisitos formais de razão de capital, pois não derivavam de nenhum padrão probabilístico de insolvência particular;

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

- Os requisitos abrangiam os riscos de mercado e de crédito, mas não os outros, como risco de operação, cambial, etc.;
- Padrões de capital que não tinham em conta as práticas de cobertura de risco (*hedging*), a diversificação ou técnicas de gestão de *portfolios*.

Canuto e Lima (1999) (Santin, 2010) apontam a importância de uma intensificação da supervisão dos processos de avaliação e gestão de risco, devido à complexidade das métricas e modelos utilizadas nas atividades bancárias. Com a evolução da atividade destas instituições e do desenvolvimento de instrumentos financeiros inovadores não regulados, os bancos aumentaram significativamente a sua exposição a maiores instabilidades e maiores riscos, pelo que se tornou premente a criação de um novo acordo mais exigente e abrangente, deu-se a necessidade de um novo acordo, Basileia II, iniciado em 1998 (Santin, 2010).

b.3) BASILEIA II

Desde a implementação do Basileia-I, o sistema financeiro internacional sofreu grandes desenvolvimentos nas mais diversas áreas: atuação e formato das instituições financeiras, forma de avaliação, classificação e administração dos riscos, funcionamento dos mercados e a própria integração destes nas atividades a um ritmo bastante rápido. Deu-se também um grande desenvolvimento no que se refere à liquidez das instituições – consequência das exigências do acordo – e quanto ao volume de transações efetuadas no panorama internacional (Santin, 2010).

Após a instabilidade criada pelas crises asiática (1997) e russa (1998), o Comité reuniu-se de modo a encontrar soluções às críticas apontadas ao primeiro acordo, assim como aos novos problemas que foram surgindo. Este novo acordo tinha como objetivos (Santin, 2010):

- Continuar a promoção da resiliência e da solidez ao sistema financeiro;
- Manter a igualdade competitiva;
- Construir um método mais abrangente para a análise e tratamento dos riscos.

Além disso, a revisão do antigo acordo organizava-se em duas secções (Santin, 2010):

- Âmbito de Aplicação – A qual se refere às entidades e às exigências de capital. Este instrumento servia para assegurar que os riscos fossem considerados e calculados em concordância com os bancos internacionalmente ativos e as suas subsidiárias.
- Os Três Pilares – Especificações e normas do novo acordo, sendo subdividida nos três pilares de aplicação viável a todo o sector bancário:
 - a. Exigência mínima de capital;
 - b. Processo de revisão supervisora;
 - c. Disciplina de mercado. (Santin, 2010).

Muitos foram os desenvolvimentos, tanto na estrutura, bem como na extensão a mais tipologias de risco no cálculo do Índice de Capital Mínimo e nas métricas de cálculo utilizadas no

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras:
Crise de 2007 - 2009

apuramento destes riscos. De seguida é apresentada uma tabela de diferenciação da primeira versão da regulação Basileia para a segunda versão, tabela 3 dos anexos:

Basileia I (1988)	Basileia II (2004)
i) O regulador define as regras e as métricas que devem ser adotadas por todos os agentes económicos;	i) Maior interesse nas metodologias internas das instituições bancárias, revisão pelo regulador e disciplina de mercado;
ii) O regulador deve assumir uma posição forte na deliberação das regras referentes às práticas de gestão de risco por parte das instituições;	ii) Uma maior flexibilidade dos métodos de análise e gestão de risco, havendo incentivos às instituições que apresentassem melhoras na administração e gestão dos riscos;
iii) A alocação de capital era vista como cobertura de risco e que potenciais revisões poderiam prejudicar a evolução de mercado.	iii) Mudança na abordagem de apenas alocar capital, havendo uma maior preocupação quanto à gestão e mitigação dos riscos.

Tabela 3 – Comparação dos pontos principais entre Basileia I e Basileia II

Os três pilares, mencionados anteriormente, serão descritos individualmente de forma a clarificar a natureza de cada um:

PILAR I – EXIGÊNCIA MÍNIMA DE CAPITAL

Apesar do requisito mínimo de capital ter sido mantido nos 8%, houve alterações significativas em relação ao alargamento e melhor análise das questões de risco das instituições:

- Foi contido capital regulatório para risco operacional;
- Melhoramento das métricas de apuramento e medição do risco de crédito, de modo a deixar o capital regulatório mais sensível aos níveis de risco detidos nas carteiras de créditos. As análises dos riscos de crédito seriam desenvolvidas por agências externas às instituições bancárias (*“External Credit Assessment Institutions”*), de modo a melhorar as práticas de análise de risco pela sua suposta independência;
- Alterações nos requerimentos de capital aplicados a grupos bancários;
- Diminuição do capital de nível 2 para 50% do capital nível 1 (Santin, 2010).

Foram assim, apresentadas três modelos de análise e medição do risco de crédito, em que cada instituição aplicava o que mais se adequasse às suas características, tabela 4 dos anexos:

Modelos	Características	Ponderação
Modelo Padronizado	Modelo similar ao de 1988, visto os bancos terem de definir a sua exposição aos riscos a partir das classificações dos emissores dos instrumentos que compõe a carteira de ativos	Ponderação individual uniforme ou feita através de agências de notação financeiro (vulgo, agências de <i>rating</i>).
Internal Rating Basis (IRB) (IRB Foundation; IRB Advanced)	Para a utilização de uma das duas metodologias (IRB), as instituições têm de seguir um conjunto de normas rígidas de avaliação e transparência em relação ao mercado. Este modelo baseia-se em: i) Componentes de risco que podem ser desenvolvidos internamente ou fornecidos pelas entidades reguladoras. ii) Função de ponderação dos riscos, convertendo os riscos em fatores de ponderações de ativos. iii) Cumprir as exigências mínimas para a utilização da metodologia IRB.	Internal Rating Basis (IRB) Foundation Os bancos apuram a probabilidade de incumprimento, enquanto a entidade supervisora fornecerá as restantes variáveis (perda devido a incumprimento, exposição ao incumprimento e a maturidade dos contractos).
		Internal Rating Basis (IRB) Advanced É permitido ao banco ter um modelo interno suficientemente desenvolvido de modo a fornecer informações necessárias relativas à alocação de capital

Tabela 4 – Modelos de análise e medição do risco de mercado (Santin, 2010)

PILAR II – PROCESSO DE REVISÃO SUPERVISORA

Neste novo acordo, os supervisores são aconselhados a fazerem avaliações à capacidade das instituições bancárias medirem e monitorizarem dos seus próprios riscos. Na eventualidade da instituição bancária não ter capacidade de gestão e controlo apropriado dos mesmos, as autoridades supervisoras poderão coagir, impondo exigências adicionais de capital (Santin, 2010). Deverão ser assegurados, pelas entidades fiscalizadoras, de que as instituições bancárias seguem processos internos apropriados, com o objetivo de medição da adequabilidade do capital em relação aos riscos detidos.

O Comité definiu assim diretrizes a seguir por parte das entidades fiscalizadoras (Santin, 2010):

- i) Recomendação às instituições bancárias de possuírem processos de análise do seu capital global, tendo em conta o risco das posições detidas.

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

Deste modo as instituições bancárias detêm conhecimento sobre os riscos mais relevantes do seu *portfolio*, garantindo assim a integridade do sistema global da administração.

- ii) As entidades fiscalizadoras têm como obrigação avaliar as decisões e estratégias seguidas pelas instituições bancárias em relação à adequabilidade do capital detido, mas também assegurar o cumprimento dos índices reguladores de capital, a partir da realização de análises de sensibilidade ¹¹ e *stress tests*¹².
- iii) Os bancos devem operar acima dos índices mínimos reguladores de capital.
- iv) As entidades de fiscalização devem poder supervisionar e intervir continuamente, de modo a conseguir prevenir que os valores de capital se reduzam abaixo dos valores mínimos exigidos.

Com a dissemelhança entre as instituições bancárias internacionais, existe uma dificuldade de análise da gestão de riscos devido ao número reduzido de indicadores e informação relevante. Devido a essa dificuldade, seria importante que as instituições procedessem a controles internos, auxiliando as entidades reguladoras e analisando um maior leque de indicadores.

PILAR III – DISCIPLINA DE MERCADO

Neste novo acordo, prevê-se que haja divulgação pública de informações referentes aos processos qualitativos e quantitativos de análise de performance, atividade, perfil de risco e das próprias práticas desenvolvidas pelas instituições bancárias. Visa-se um maior respeito pela disciplina de mercado através da disposição de informação relevante nas práticas por parte das instituições bancárias (“*disclosure*”). Naturalmente, para instituições que utilizam métodos mais complexos, os processos de supervisão terão de ser mais rigorosos.

Muitas das informações das instituições não são obrigatoriamente divulgadas, mas este aspeto é apontado como bastante relevante para o contributo do aumento da transparência, beneficiando não só o aspeto de regulatório mas também na qualidade de informação transmitida aos acionistas.

O Basileia II veio proporcionar às instituições bancárias uma melhor gestão dos seus riscos, através de uma identificação, avaliação e reporte por um conjunto de mecanismos próprios.

¹¹ Análises de sensibilidade – Técnica de estimação do valor esperado de um *portfolio*, assumindo mudanças específicas nos valores dos ativos (“*securities*”) detidos. Este é um método utilizado também para determinar fatores específicos que fazem variar a valorização das *securities*, como variações na taxa de juro. Esta é uma técnica normalmente utilizada para apurar a desvalorização de um *portfolio*, na eventualidade de um evento desfavorável.

¹² *Stress Tests* – Técnica de simulação usada em *portfolios* de modo a determinar as reações deste em situações extremas. Este tipo de testes é ainda utilizado de modo a medir como alguns choques específicos podem afetar uma empresa.

A Gestão de Risco por parte das Instituições Bancárias e Financeiras: Crise de 2007 - 2009

Esses mecanismos deveriam permitir reportar a real condição da gestão de riscos diários, aperfeiçoamento e otimizando a gestão operacional das instituições.

b.4) CRÍTICAS AO BASILEIA II

As críticas apontadas estavam relacionadas com a falta de definição exata de alguns itens. Exemplo disso foi o risco de crédito: se era considerado apenas o risco de incumprimento, ou se também deveria ser considerado a diminuição da qualidade de crédito. Estes eram fatores importantes a ter em consideração por serem relevantes na análise, modelação quantitativa e gestão de risco das instituições bancárias. Kregel (2006) (in Santin, 2010) aponta ainda a falta de uniformidade do acordo, visto haver diferentes possibilidades de definição do cálculo de risco (interno e padrão). Além disso, faltava também a existência de um “emprestador” mundial de última instância, que tivesse como objetivo a solvência do sistema bancário internacional (Kregel, 2006; Santin, 2010).

Outro ponto importante foi a revisão da regulação prudencial, o qual é apontado como um fator fraturante do sistema. São apontadas críticas sobre a responsabilização das próprias instituições bancárias no desenvolvimento de modelos com premissas demasiadamente otimistas, assim como às falhas de comunicação e informação existentes. Todos estes exemplos relacionam-se com um factor bastante apontado por Ashby (2010) que é a dificuldade de implementação da regulação. A questão da qualidade das equipas constituintes das entidades regulatórias, fiscalizadoras e supervisoras é um factor primordial para a manutenção de um sistema estável e dentro de valores de equilíbrio, já que muitas entidades eram compostas por elementos que não detinham capacidade intelectual ou experiência profissional, para o preenchimento das exigências fulcrais para o desempenho da função de reguladores / fiscalizadores / supervisores (Ashby, 2010)

Devido ao desacelaramento do mercado imobiliário dos EUA, e conseqüente queda dos preços dos imóveis, tornou-se mais difícil o refinanciamento das hipotecas, resultando numa maior onda de *defaults*. Esta onda veio a criar graves problemas de liquidez, gerado por uma falta de confiança generalizada por parte dos investidores, o que conduziu a um resgate de capital de grandes proporções, por parte dos investidores institucionais (como os fundos de pensões), agravando ainda mais os problemas de liquidez existentes. De forma a garantir a sustentabilidade e resiliência do sistema económico-financeiro mundial, sentiu-se a necessidade de aprimoramento da regulação existente, Basileia II.