



Estudos sobre a solidez do sistema bancário da OCDE:

Crises bancárias, endividamento e incumprimento no período 1991 a 2009

Cristina Maria Pereira Pedro

Tese apresentada à Universidade de Évora
para obtenção do Grau de Doutor em Gestão

ORIENTADORES: *Professor Doutor Jacinto António Setúbal Vidigal da Silva*
Professor Doutor Joaquim José dos Santos Ramalho

ÉVORA, Março de 2014



Estudos sobre a solidez do sistema bancário da OCDE:

Crises bancárias, endividamento e incumprimento
no período 1991 a 2009

Cristina Maria Pereira Pedro

ORIENTADORES:

Professor Doutor Jacinto António Setúbal Vidigal da Silva

Professor Doutor Joaquim José dos Santos Ramalho

ÉVORA, Março de 2014

Solidez

“Qualidade do que é forte e duradouro”.

“Qualidade do que não se destrói facilmente”.

Léxico, Dicionário Português on-line

“Resistência, durabilidade. Segurança, firmeza, estabilidade. Qualidade do que é real, efectivo.

Segurança, certeza, garantia”.

Novo Aurélio – século XXI, Dicionário da Língua Portuguesa

Agradecimentos

A concretização desta tese contou com o apoio de diversas pessoas e o suporte de algumas entidades que merecem destaque, em sinal de apreço e reconhecimento, pela mais-valia que representaram para este estudo.

Considerando a importância fulcral que assumiram na condução de todo o trabalho de investigação, o primeiro agradecimento é dirigido aos orientadores, Professor Doutor Jacinto Vidigal da Silva e Professor Doutor Joaquim Ramalho. Por todo o conhecimento que me transmitiram, pelos padrões de rigor e exigência por que sempre se pautaram no acompanhamento do meu trabalho. Pelo incentivo à realização de um estudo completo e com contributos relevantes. Pelo exemplo de profissionalismo que representam e pela amizade cimentada nestes anos, expresso o meu agradecimento profundo e a minha admiração pelo seu trabalho. Importa, contudo, referir, que aos Professores não é imputada qualquer responsabilidade por eventuais limitações ou incorrecções patentes neste documento, nem pelas ideias expostas.

Agradeço ao CEFAGE-UE pelo acolhimento, enquanto estudante de doutoramento, que me permitiu o acesso a meios fundamentais para a concretização deste trabalho, sem os quais o seu desenvolvimento não teria sido possível, nos moldes apresentados.

À Professora Doutora Cesaltina Pires, directora do programa de Doutoramento em que ingressei, dirijo um agradecimento muito especial pelo exemplo motivador e inspirador, pela clareza e relevância das suas aulas, por toda a amizade e disponibilidade ao longo do curso, pela simpatia e espírito crítico, por tudo o que me permitiu aprender e por despertar nos alunos vontade de ir mais longe.

Ao Dr. José Miguel Serafim (Instituto Politécnico de Portalegre) pelo acompanhamento e interesse no trabalho desenvolvido, pelo apoio em diversas questões macroeconómicas, pela disponibilidade manifestada em todos os pedidos de apoio e pelo incentivo à produção de um trabalho de qualidade. À Dr.^a Ana José que me indicou o programa de doutoramento, incentivando o meu trabalho, sempre com uma energia contagiante.

Ainda relativamente ao Instituto Politécnico de Portalegre, ao Dr. Artur Romão e à Professora Doutora Helena Cameron, pelo incentivo e motivação desde o ingresso no programa de Doutoramento até à conclusão da tese. À equipa C3i deste Instituto pelo companheirismo.

Uma palavra de apreço também para o Professor Mariano Costa Pinto (meu professor de referência desde o secundário) pelas sugestões bibliográficas e interesse no trabalho.

Institucionalmente, importa também destacar o apoio da OCDE na disponibilização de acesso à *OECD e-library* e nos esclarecimentos prestados pelos técnicos Joachim K. Doll (*OECD iLibrary Customer Services Coordinator*) e Toby Green (*Head of Publishing*).

Ao centro de suporte da *Thomson Reuters*, através do técnico Martin Frank (*Financial Markets Executive*) pela disponibilidade e apoio na identificação das taxas de juro, do mercado interbancário e do crédito concedido, equivalentes entre todos os países da OCDE, garantido a mesma maturidade e comparabilidade dos dados.

À Associação Portuguesa de Bancos, Dr.^a Vera Flores, pelos esclarecimentos relativos ao registo contabilístico das provisões para cobrança duvidosa (capítulo relativo ao estudo do incumprimento no crédito concedido pelos bancos).

Ao Dr. Hugo Corga, *Bureau Van Dijk*, pela sua amabilidade e prontidão no esclarecimento de questões diversas, relativas à usabilidade da aplicação *Osíris* e à metodologia de apuramento das variáveis exportadas dessa base de dados.

No campo familiar, um agradecimento muito sentido ao João pelo incentivo, compreensão e respeito pela realização deste estudo. Pelo afecto, entusiasmo, paciência e por toda a atenção que lhe foi privada em detrimento da dedicação à tese. Pela motivação e pelo crédito depositado nas potencialidades do trabalho realizado, que representaram um estímulo muito importante. Por ter acreditado sempre neste estudo, por nunca deixar baixar o meu empenho e por ter “exigido” a minha dedicação contínua.

À minha mãe pelo incentivo e pela lembrança constante da importância da conclusão deste trabalho com sucesso. E à minha avó pelo carinho.

Por fim, aos amigos e colegas de curso com os quais aprendi, criei laços e que tornaram todos estes anos numa fase a recordar.

Índice

Índice de tabelas.....	ix
Índice de figuras e gráficos	x
Lista de abreviaturas	xi
Resumo.....	xii
Abstract.....	xiii
 Capítulo 1 – Introdução	 15
1.1. Nota introdutória.....	15
1.2. Definição do tema	16
1.3. Objectivos e contributos	18
1.4. Estrutura dos capítulos	21
 Capítulo 2 – Dimensões fundamentais da actividade bancária.....	 23
2.1. Introdução	23
2.2. Atribuições bancárias e contexto negocial.....	24
2.2.1. Intermediação financeira, gestão de risco e criação de liquidez	24
2.2.2. O papel dos bancos centrais e a regulamentação da actividade bancária	26
2.2.3. Arquitectura dos sistemas financeiros	34
2.3. Crises bancárias.....	35
2.3.1. Conceito de crise bancária.....	35
2.3.2. Crises bancárias históricas e crises recentes.....	39
2.3.3. Crises bancárias e ciclos económicos.....	43
2.3.4. Efeito de contágio entre crises bancárias.....	47
2.4. Decisões de financiamento e estrutura de capitais dos bancos.....	49
2.4.1. Decisões de financiamento nas empresas não financeiras	49
2.4.2. Estrutura de capitais dos bancos	52
2.4.3. Efeito <i>too-big-to-fail</i>	59
2.4.4. O endividamento como opção de financiamento bancário.....	60
2.5. Determinantes do incumprimento e medidas de solidez financeira.....	62
2.5.1. Principais indicadores de solidez financeira	62
2.5.2. Noção contabilística de crédito vencido e crédito com imparidade	65
2.5.3. Medidas de incumprimento	67
2.5.4. Determinantes do incumprimento.....	68
2.6. Sumário do capítulo.....	74

Capítulo 3 – Descrição dos dados e metodologia.....	78
3.1. Introdução	78
3.2. Escolha e caracterização da amostra.....	78
3.3. Descrição dos dados	80
3.4. Metodologia usada em estudos empíricos.....	86
3.4.1. Estudo das crises bancárias	87
3.4.2. Estrutura de capitais dos bancos	88
3.4.3. Solidez bancária e crédito vencido.....	89
3.5. Modelos econométricos	92
3.5.1. Modelos de determinação da probabilidade de ocorrência de crise bancária	93
3.5.2. Modelos para explicação do endividamento dos bancos e incumprimento dos clientes	97
3.6. Variáveis transversais ao estudo.....	101
3.7. Sumário do capítulo.....	105
Capítulo 4 – Estudo das crises bancárias registadas na OCDE entre 1991 e 2009	108
4.1. Introdução	108
4.2. Hipóteses a testar	109
4.3. Variáveis específicas do estudo das crises bancárias	119
4.3.1. Variável explicada	119
4.3.2. Variáveis para os testes de hipóteses	120
4.3.3. Estatística descritiva	121
4.4. Estimação dos modelos e análise dos resultados.....	122
4.5. Testes de robustez.....	127
4.6. Conclusões do capítulo	129
Capítulo 5 – Estudo do endividamento dos bancos a operar na OCDE, 1991 a 2009	132
5.1. Introdução	132
5.2. Hipóteses a testar	132
5.3. Variáveis específicas do estudo do endividamento	141
5.3.1. Variável explicada	141
5.3.2. Variáveis para os testes de hipóteses	142
5.3.3. Estatística descritiva	144
5.4. Estimação dos modelos e análise dos resultados.....	145
5.5. Testes de robustez.....	150
5.6. Conclusões do capítulo	158

Capítulo 6 – Estudo do incumprimento no crédito concedido pelos bancos da OCDE, 1991 a 2009	161
6.1. Introdução	161
6.2. Hipóteses a testar	162
6.3. Variáveis específicas do estudo do incumprimento.....	170
6.3.1. Variável explicada.....	170
6.3.2. Variáveis para os testes de hipóteses	171
6.3.3. Estatística descritiva.....	172
6.4. Estimação dos modelos e análise dos resultados.....	173
6.5. Testes de robustez.....	176
6.6. Conclusões do capítulo	182
Capítulo 7 – Conclusões.....	185
7.1. Considerações finais	185
7.2. Oportunidades de investigação futura.....	188
Referências bibliográficas	191
Apêndices	207

Índice de tabelas

Tabela n.º 3.1. – N.º de bancos por país, segundo a orientação dos sistemas financeiros.....	81
Tabela n.º 3.2. – Anos observados por país, na amostra.....	81
Tabela n.º 3.3. – Definição do território adjacente.....	82
Tabela n.º 3.4. – N.º de episódios de crise, por sub-região	84
Tabela n.º 3.5. – N.º de bancos da amostra (endividamento), segundo o país.....	85
Tabela n.º 3.6. – N.º de bancos da amostra (incumprimento), segundo o país.....	86
Tabela n.º 4.1. – Estatística descritiva variável explicada e variáveis explicativas.....	121
Tabela n.º 4.2. – Resultados das estimações crises bancárias	124
Tabela n.º 4.3. – Resultados das estimações crises bancárias, excluindo EUA	129
Tabela n.º 5.1. – Estatística descritiva variável explicada e variáveis explicativas.....	145
Tabela n.º 5.2. – Resultados das estimações endividamento	146
Tabela n.º 5.3. – Modelo de regressão linear, com efeitos fixos sub-conjuntos da amostra.....	152
Tabela n.º 5.4. – Modelo de regressão linear, com efeitos fixos diferentes medidas de endividamento.....	155
Tabela n.º 5.5. – Modelo de regressão linear, com efeitos fixos endividamento de curto prazo.....	157
Tabela n.º 6.1. – Estatística descritiva variável dependente e variáveis explicativas.....	173
Tabela n.º 6.2. – Resultados das estimações incumprimento	174
Tabela n.º 6.3. – Resultados das estimações sub-conjuntos da amostra.....	178
Tabela n.º 6.4. – Resultados das estimações medida alternativa de incumprimento	179
Tabela n.º 6.5. – Resultados das estimações considerando incumprimento = 0.....	181

Índice de figuras e gráficos

Figura n.º 2.1. – <i>Gap</i> entre o PIB real e o PIB potencial.....	44
Figura n.º 2.2. – Terminologia dos ciclos de negócios	45
Figura n.º 2.3. – Ciclos económicos, segundo Rosier	46
Figura n.º 3.1. – Países em crise bancária, por sub-região e segundo o ano de registo das crises	83
Figura n.º 3.2. – Países do G7 em crise bancária, segundo o ano de registo das crises.....	84
Figura n.º 4.1. – Evolução do n.º de episódios de crise bancária (registados nos países da amostra): 1991 a 2009.....	119
Figura n.º 5.1. – Evolução do endividamento médio dos bancos da amostra	142
Figura n.º 6.1. – Evolução do incumprimento médio no crédito concedido pelos bancos da amostra	171

Lista de abreviaturas

BCE – Banco Central Europeu

BIS – *Bank for International Settlements*

CEO – *Chief Executive Officer*

CP – Curto Prazo

EWS - *Early Warning Systems*

EIU – *The Economist Intelligence Unit*

EUA – Estados Unidos da América

Fannie Mae – *Federal National Mortgage Association*

FDIC – *Federal Deposit Insurance Corporation*

FMI – Fundo Monetário Internacional

Freddie Mac – *Federal Home Mortgage Corporation*

FSB – *Financial Stability Board*

GEE – *Generalized Estimating Equation*

GLS – *Generalized Least Squares*

GMM – *Generalized Method of Moments*

G7 – Grupo dos 7 países mais desenvolvidos, economicamente, do mundo

G20 – Grupo dos Ministros de finanças e chefes de bancos centrais das 19 maiores economias mais a UE

IAS – *International Accounting Standards*

MLP – Médio e Longo Prazo

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OLS – *Ordinary Least Squares*

PIB – Produto Interno Bruto

QMLE – *Quasi-Maximum Likelihood Estimation*

ROAA – *Return on Average Assets*

ROAE – *Return on Average Equity*

SFAS – *Statement of Financial Accounting*

SPV – *Special Purpose Vehicles*

UE – União Europeia

USD – *United States Dollar*

Resumo

O objectivo desta tese consiste no estudo da probabilidade de ocorrência de crises bancárias na OCDE, do endividamento dos bancos e do incumprimento verificado no crédito que concedem. Os resultados indicam que estas crises são mais frequentes em sistemas financeiros orientados para o mercado, quando o endividamento é superior, em momentos de recessão e elevada inflação. Existe contágio entre crises e a regulamentação e supervisão não evitam o seu registo. O endividamento dos bancos é determinado pela dimensão, rentabilidade e solvabilidade, bem como pelas taxas de juro, crescimento económico e nível de desenvolvimento dos países. O incumprimento de clientes resulta de baixa qualidade da gestão dos bancos e de momentos de recessão económica, sendo mais elevado em bancos menos rentáveis e que operam em países com menor rendimento *per capita*. Conjuntamente, os resultados facultam uma perspectiva complementar da solidez dos bancos da OCDE, inferindo sobre diferentes dimensões da sua actividade.

Palavras-chave: crises bancárias, alavancagem, crédito com imparidade, regulamentação e supervisão, orientação dos sistemas financeiros.

OECD banking system soundness: studies about banking crises, leverage and impaired loans, from 1991 to 2009

Abstract

This thesis intends to study the probability of banking crises and the determinants of leverage and impaired loans. Results show that banking crises tend to occur mostly in marked-based financial systems, when banks present high leverage, at recession moments and when consumers' price index increases. There is contagion across countries, while regulation and supervision, even at strong levels, doesn't seem to avoid crises. Banks' debt is mainly determined by bank dimension, profitability and solvency and also by interest rates, economic growth and country development. Impaired loans to total loans ratio is higher for less profitable banks, for those with poor management quality, at recession episodes and for banks operating in countries with lower *per capita* income. The combination of these three studies provides some conclusions about OECD bank's soundness, inferring about different levels of banks activity.

Keywords: banking crises, debt, impaired loan, regulation and supervision, financial systems orientation.

Capítulo 1 - Introdução

- Nota introdutória
- Definição do tema
- Objectivos e contributos
- Estrutura dos capítulos

Capítulo 1 – Introdução

1.1. Nota introdutória

O presente trabalho de investigação visa o estudo da solidez do sistema bancário dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), por via da realização de três estudos centrados em dimensões fulcrais da actividade bancária: o registo de crises nos países onde os bancos operam, o nível de endividamento dos bancos e o volume de incumprimento no crédito concedido a clientes. Para o efeito, este trabalho contempla todos os bancos cotados, em actividade neste bloco, que em função das especificidades e objectivos de cada componente do estudo, veem o seu número ajustado, dando lugar a amostras que podem variar no número de instituições consideradas.

Já no século XIX e início do século XX se procurava, particularmente nos Estados Unidos da América (EUA), um indicador que ajudasse a prever com precisão a ocorrência de crises da banca, tendo sido proposto o passivo de empresas falidas, como uma potencial medida de sinalização (Gorton, 1988). A falência de um número elevado de empresas permitiria antever uma recessão, período em que a ocorrência de crises bancárias seria mais propícia. Todavia, nos anos 50 e 60 do século XX, diversas crises bancárias tiveram lugar como resultado da liberalização dos sistemas financeiros, tendo sido impulsionadas pelos regimes monetários e cambiais e pelas políticas fiscais vigentes nos diferentes países (Wolf, 2009).

Posteriormente, na década de 80 e início dos anos 90 (século XX), um elevado número de economias desenvolvidas, países em vias de desenvolvimento e economias em transição suportaram crises bancárias severas, cuja proliferação em larga escala suscitou impactos generalizados. O fluxo de crédito concedido às famílias e às empresas decresceu, registaram-se quebras no investimento e consumo e muitas empresas ficaram à beira da falência (Demirgüç-Kunt e Detragiache, 1998).

A crise financeira recente (conhecida como crise do *subprime*) levou a que as autoridades supervisoras revissem os seus quadros de regulamentação, por todo o mundo, relevando o papel da liquidez e solvabilidade, que quando não garantidas podem fazer parar a actividade bancária, conduzindo muitas instituições à falência e, num cenário mais extremo, à criação de choques em cadeia, decorrentes do contágio fortemente presente no sector. Este tipo de crise implicou efeitos nefastos para outros sectores de actividade e é classificada na literatura como uma crise sistémica, dado o seu impacto no sistema de pagamentos a nível mundial.

Por outro lado, o endividamento dos bancos afigura-se repleto de especificidades, na medida em que ao contrário das empresas não financeiras, todos os bancos apresentam capitais alheios nas suas

demonstrações financeiras, quer sob a via de operações interbancárias, quer endividamento de curto prazo, sob a forma de depósitos de clientes. Para além desta característica, os bancos destacam-se pela forte rede de regulamentação em torno da sua actividade e pelos requisitos de capital que lhes são impostos e que, em muitos casos, conduzem ao aumento do seu capital.

O incumprimento verificado no crédito concedido a clientes é outro dos indicadores de solidez que ganhou relevância num passado muito recente, quando em 2007 muitas instituições financeiras começaram a colapsar à medida que as famílias deixaram de conseguir cumprir as suas obrigações contratualizadas: os bancos começaram a perder liquidez, a cair em incumprimento no mercado interbancário e a contagiar as entidades com as quais tinham negócios, levando ao encerramento de diversos bancos, por todo o mundo.

Desde então, o volume de crédito vencido passou a ser entendido como demonstrador da solidez do sector bancário de cada país, sendo usado por organismos governamentais e reguladores como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial (Boudriga *et al.*, 2009a).

No decurso da crise do *subprime* percebeu-se, também, que a tão invocada regulamentação, associada a uma rede de segurança que se julgava capaz de proteger os bancos da insolvência, não é suficiente para garantir a sua solidez e que muitos outros aspectos merecem uma análise atenta.

Este primeiro capítulo introduz o tema em análise, apresenta os objectivos e contributos que se pretendem alcançar e descreve a organização dos capítulos que o materializam.

1.2. Definição do tema

De entre as crises financeiras, as conexas à banca assumem particular relevância em virtude do seu cariz susceptível de transformar as dificuldades financeiras de determinadas instituições na erosão da maior parte, ou até mesmo, de todo o capital do sistema bancário (Allen e Gale, 2007). Tais crises levam a que importantes segmentos deste sistema se tornem ilíquidos ou insolventes (Demirgüç-Kunt *et al.*, 2006), bem como a uma diminuição significativa da capacidade de desenvolvimento da sua função de intermediação (Davis e Karim, 2008).

De acordo com Mitchel (1941) e Allen e Gale (2007), em momentos de recessão económica ou depressão, os retornos dos activos dos bancos são reduzidos. Em simultâneo, considerando a composição do passivo fixo (depósitos de clientes ou obrigações), poderão não conseguir manter-se solventes. Numa inventariação realizada pelo Banco Mundial foram identificadas 112 crises sistémicas

da Banca em 93 países, registadas entre o final dos anos 70 e 2001. Eichengreen e Bordo (2002) referem que as crises são cada vez mais frequentes, mas tal não implica que sejam mais severas.

Segundo Demirgüç-Kunt e Detragiache (1998), tais crises bancárias tendem a ocorrer em ambientes macroeconómicos fracos, quando o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) é baixo, a inflação elevada e as taxas de juro são, também, elevadas. Uma elevada quota de crédito concedido ao sector privado e um passado marcado por um crescimento elevado do crédito podem, segundo estes autores, estar associados a maior probabilidade de ocorrência de crise do sistema bancário. A vulnerabilidade do sector pode, ainda, aumentar na presença explícita de sistemas de protecção de depósitos. Porém, até essa data, os autores reportaram a existência de poucas análises econométricas acerca das dificuldades do sector bancário, assentando a maioria dos estudos em *case studies*.

A regulamentação, apontada em muitos trabalhos de investigação como determinante dos rácios de capital dos bancos, é, de acordo com Barth *et al.* (2000), fonte de instabilidade, dado que maiores restrições reguladoras tendem a aumentar a probabilidade de crise do sector bancário. Esta relação fundamenta-se nos resultados observados pelos autores, que evidenciaram que a probabilidade de registo de uma crise bancária é maior nos países em que a regulamentação restringe a possibilidade dos bancos comerciais exercerem actividades ligadas ao mercado de valores mobiliários e de deterem participações em empresas não financeiras.

Em 2007, o colapso do *subprime* nos EUA estende-se à Europa, deixando muitos bancos com problemas de solvabilidade e, apesar do esforço da Reserva Federal, do Banco Central Europeu e do Banco de Inglaterra em melhorar a liquidez, a crise agrava-se com a queda do *Lehman Brothers* e da *American International Group*. A crise do crédito e o abrandamento da política monetária expansionista, no início de 2008, reflectem-se em receios em torno dos preços das mercadorias, conduzindo à inflação e, conseqüentemente, à recessão nos Estados Unidos e na Europa. Esta, conjuntamente com o colapso do comércio internacional, levou a uma redução gradual das exportações da China e de outros países emergentes da Ásia e do resto do mundo, resultando na desaceleração da economia mundial, rotulada como “crise financeira global” (Bordo e Landon-Lane, 2010).

Em paralelo com estas questões, surge o debate recente acerca da arquitectura financeira dos países, Tadesse (2001), comparando-se países com sistemas financeiros orientados para o mercado com aqueles cujos sistemas financeiros são orientados para os bancos. De acordo com Demirgüç-Kunt e Detragiache (1999), quando a base são os bancos, estes assumem um papel de destaque na mobilização das poupanças, alocação de capital, supervisão das decisões dos gestores empresariais e desenvolvimento de mecanismos de gestão do risco. Já no caso da centralização no mercado, assiste-se

a uma partilha do enfoque entre os bancos e o mercado de acções, no que respeita à deslocação das poupanças para as empresas, sendo este último mercado que assegura a gestão do risco.

Porém, apesar do estudo das crises bancárias contemplar uma importante quota da análise da solidez das instituições bancárias, há aspectos no seio dos próprios bancos que carecem de uma apreciação atenta, em virtude da ênfase que têm na sua actividade. É o caso do endividamento que surgiu inicialmente na literatura bancária como forma de transposição dos estudos sobre estruturas de capitais das empresas não financeiras para os bancos, com o intuito de comparar os determinantes das decisões de financiamento entre ambos. No entanto, dado o objectivo de estudo integrado da solidez de um conjunto de bancos, o endividamento é considerado enquanto medida da alavancagem, não existindo o intuito de comparação dos seus determinantes com os das empresas não financeiras, já largamente debatido na literatura.

Por seu lado, o crédito bancário é, segundo Wolf (2009), outra fonte de instabilidade, na medida em que os bancos comerciais disponibilizam créditos de curto prazo, não estando em posição para suportar grandes perdas. Deste modo, perante maiores níveis de risco, tendem a retirar o dinheiro, originando efeitos devastadores na economia. Assim, o comportamento dos bancos comerciais é um dos indicadores mais sensíveis da ocorrência de momentos de recessão. O incumprimento no crédito concedido também ganha expressão em contexto de solidez bancária, já que não estando os bancos em posição para suportar grandes perdas, o aumento do crédito vencido poderá constituir uma forte ameaça à continuidade da sua actividade, particularmente quando este ocorrer em grande volume, face ao crédito concedido.

Em presença da globalização dos mercados e dos efeitos de contágio fortemente sentidos, um pouco por todos os países, em momentos de recessão provocados por crises mundiais, tal como a recente crise de liquidez com origem no *subprime*, entende-se que a melhor forma de estudar estas questões passa por reunir uma amostra representativa de países com elevado índice de desenvolvimento humano e económico, composta por instituições financeiras com capital aberto e, por isso, mais expostas a condicionantes externas. Assim, consideraram-se os bancos cotados em bolsa a operar nos países da OCDE.

1.3. Objectivos e contributos

Esta tese tem, como objectivo central, o estudo da solidez financeira dos bancos com capital aberto, a operar nos países membros da OCDE, entre 1991 e 2009, por via da identificação dos factores que determinaram a ocorrência de crises da banca e da análise de outros indicadores de solidez financeira

evidenciados pelos bancos, em particular no que respeita ao endividamento e incumprimento no crédito concedido a clientes.

A concretização deste objectivo ocorre através da realização de três estudos complementares. O primeiro estudo é destinado à identificação dos determinantes que levam a que alguns dos países da OCDE, num determinado momento, tenham sido mais propensos que outros ao registo de crises da banca. O objectivo é inferir acerca da influência que as características endógenas dos bancos; as condições macroeconómicas; o efeito de contágio das crises; a regulamentação e supervisão e a orientação dos sistemas financeiros da economia têm na probabilidade de ocorrência de tais eventos.

O segundo estudo, integrado neste trabalho de investigação, analisa os factores que conduzem ao endividamento dos bancos, particularmente em contexto interbancário e com um horizonte de médio e longo prazo, no pressuposto que quanto maiores forem as obrigações assumidas pelos bancos, mais arriscada será a sua actividade e, como tal, mais imperativa será a necessidade de garantir a sua solidez.

Por fim, a terceira componente respeita ao estudo do incumprimento, na medida em que o crédito concedido incorpora uma dimensão também sensível da actividade bancária, pois quando o crédito vencido assume expressões incontornáveis, a liquidez e solvabilidade dos bancos são comprometidas em larga escala. Nesta componente do trabalho é conferida atenção a especificidades bancárias relevantes, como a qualidade da gestão, a rentabilidade e a liquidez. A complementaridade entre os estudos, que permite aprofundar a análise da solidez bancária, é o principal contributo que se pretende facultar.

O primeiro estudo comporta contributos ao nível da criação de dois índices específicos para este trabalho de investigação, designadamente o índice de regulamentação e o índice de supervisão, que permitem analisar o nível de influência legal vigente no sector bancário de cada país, correspondendo ao segundo contributo desta tese.

Por outro lado, os trabalhos científicos acerca das crises bancárias procuram, maioritariamente, analisar as perdas no produto a que estas conduziram ou a identificação da sua natureza (sistémica ou não). Não obstante a possibilidade de existência de outros trabalhos com objectivos semelhantes aos desta componente do estudo, não foram encontrados trabalhos centrados na determinação dos factores que conduzem a uma maior propensão de uns países para o registo de crises, face a outros, dentro do grupo de países membros da OCDE e considerando o mesmo conjunto de potenciais variáveis explicativas. A própria OCDE foi contactada¹, no sentido de confirmar o desenvolvimento

¹ Contactos realizados com a OCDE via fax e e-mail, em Setembro de 2011.

interno de estudos congêneres e, embora a temática das crises conste dos trabalhos publicados, não se encontrou qualquer estudo equiparado, nem nos aspectos focados, nem no grupo amostral considerado. Deste modo, a incidência no grupo de países membros da OCDE corresponde ao terceiro contributo preconizado.

Em relação ao efeito de contágio, ainda que presente em alguns trabalhos de investigação, não se encontrou evidência da existência de trabalhos que considerem o contágio dos países do G7 a outros não pertencentes ao grupo. Assim, a nível da propagação de choques sistémicos, a análise deste tipo de contágio pretende, também, constituir mais um contributo (o quarto) a apresentar.

Em termos metodológicos não se encontrou grande expressão de estudos sobre esta temática que combinem dados de painel com uma variável dependente binária, pelo que se poderá assumir este como o quinto contributo que resultará desta tese.

Apesar de se encontrarem estudos levados a cabo por autores conceituados, como La Porta *et al.* (1997 e 1998), por exemplo, acerca do sistema legal e cultural dos países, esta temática tem evoluído para campos complementares, estudando-se, mais recentemente, a orientação dos sistemas financeiros (ou arquitectura da economia dos países). No entanto, tais trabalhos têm-se centrado na classificação dos países em grupos, segundo as características dos seus sistemas financeiros. Posto isto, e atendendo ao facto de, no presente trabalho, esta orientação ser inserida para efeitos de análise da influência que pode ter no registo de crises bancárias (comparação entre países com orientação para o mercado face a países com orientação para os bancos), entende-se como uma aplicação distinta do usual e, como tal, representando o sexto contributo a apresentar.

No contexto dos estudos do endividamento e do incumprimento, a consideração da orientação dos sistemas financeiros entre as variáveis explicativas é um dos contributos, bem como a inclusão de variáveis mais ajustadas à realidade bancária, face às usadas em outros trabalhos consultados. Porém, os maiores contributos esperados são de natureza metodológica e consubstanciam-se na aplicação de modelos econométricos que respeitam a tipologia longitudinal e a característica limitada da variável dependente. Estes modelos não lineares respeitam a natureza fraccionária da variável de interesse sem carecer de transformações nesta variável e corporizam o sétimo contributo conjecturado.

Ainda relativamente ao estudo do incumprimento no crédito concedido a clientes, tendo em consideração que a temática é recente e que os estudos identificados contemplam, geralmente, ou só características bancárias, ou estas e alguns determinantes macroeconómicos, ao tomar conjuntamente factores de ordem macro e microeconómica, aliados a aspectos regulamentares e à arquitectura da economia, espera facultar-se o oitavo contributo. Este surge associado a um outro, que respeita ao

facto de a grande maioria dos estudos desenvolvidos no âmbito do incumprimento serem centrados num único país, ou num grupo restrito de países, pelo que se pretende apresentar o nono contributo ao nível da amostra em estudo, ao realizar-se um estudo para dados de painel e para os países da OCDE.

1.4. Estrutura dos capítulos

O presente trabalho de investigação é composto por sete capítulos. Depois deste primeiro, que integra a definição do tema e os objectivos e contributos, o segundo respeita à revisão da literatura transversal e específica dos três estudos, incluindo as noções, conceitos e estado da arte relativos às componentes da solidez bancária em análise. Atendendo a que, apesar dos necessários ajustamentos em cada capítulo, a amostra de bancos contemplados é sempre a mesma e ao facto dos últimos dois estudos partilharem uma metodologia muito próxima, considerou-se conveniente destinar o terceiro capítulo do trabalho à descrição dos dados e metodologia. No corpo do mesmo encontram-se, também, a referência e descrição das variáveis macroeconómicas, de regulamentação e supervisão e a orientação do sistema financeiro, que se caracterizam pela transversalidade aos três estudos realizados.

O quarto capítulo respeita ao primeiro estudo integrado na análise da solidez bancária, o estudo das crises bancárias registadas na OCDE, entre 1991 e 2009. Este capítulo contempla a descrição das hipóteses a testar, das variáveis específicas do estudo das crises e, depois da estimação dos modelos econométricos, apresentação dos resultados e testes de robustez, termina com as conclusões obtidas.

O capítulo apresentado em quinto lugar contempla o estudo do endividamento e segue a estrutura do anterior, com a exposição das hipóteses a testar, das variáveis características dos bancos usadas neste capítulo e, posteriormente, a estimação dos modelos e análise dos resultados. Integra, ainda, uma secção relativa a diversos testes de robustez realizados, a qual é apresentada antes da última secção com as conclusões obtidas.

O sexto capítulo é conexo ao estudo do incumprimento, o último dos estudos complementares, e obedece à mesma estrutura dos dois apresentados, respeitando o sétimo e último capítulo à apresentação das conclusões dos três estudos e à enumeração de possíveis oportunidades de investigação futura. No fim do trabalho, e após a bibliografia, há lugar para os apêndices de suporte ao estudo.

Capítulo 2 – Dimensões fundamentais da actividade bancária

- Introdução
- Atribuições bancárias e contexto negocial
- Crises bancárias
- Decisões de financiamento e estrutura de capitais dos bancos
- Determinantes do incumprimento e medidas de solidez financeira
- Sumário do capítulo

Capítulo 2 – Dimensões fundamentais da actividade bancária

2.1. Introdução

Considerando as particularidades da actividade bancária, que colocam o sector no centro dos sistemas financeiros dos países e o transformam no impulsor das economias, importa conhecer os *drivers* do seu funcionamento e os mecanismos que asseguraram a sua estabilidade. A complexidade das relações negociais entre os bancos e os outros agentes de mercado leva a que devam ser tidas em consideração diferentes dimensões de análise, quando se pretende inferir sobre a sua solidez.

Face ao exposto, perspectiva-se que a realização de um estudo, assente em dimensões complementares, auxiliará na obtenção de resultados mais abrangentes e fidedignos sobre a infinidade de questões que um estudo sobre a solidez bancária pode implicar, comparativamente com os que seriam obtidos se se centrasse numa única dimensão. Assim, o presente capítulo introduz os conceitos, teorias e evidências presentes na literatura, passíveis de enquadrar a temática a que este trabalho de investigação respeita.

Este capítulo consubstancia-se na identificação e descrição das principais características da actividade bancária e das envolventes que a influenciam. Visa a descrição das funções centrais dos bancos e as restrições que lhes são impostas, destacando as três dimensões que complementam o estudo da solidez bancária. Assim, divide-se em cinco secções, para além desta introdução.

A segunda secção destina-se à descrição das atribuições das instituições financeiras, dos requisitos regulamentares impostos à sua actividade e das características particulares que os sistemas financeiros podem verificar, consoante se centrem ou não nos bancos. A terceira secção identifica os contributos da literatura em matéria de crises bancárias, ciclos económicos e efeito de contágio. Segue-se a quarta secção que incorpora uma síntese das principais teorias de estrutura de capitais das empresas não financeiras, a título de enquadramento para a análise da literatura sobre estrutura de capitais dos bancos, também integrada neste ponto. A quinta secção respeita à definição de crédito vencido e crédito com imparidade, incluindo a identificação de potenciais medidas e determinantes do incumprimento verificado no crédito concedido a clientes. O capítulo culmina com algumas conclusões, que pretendem constituir uma súpula da revisão da literatura.

2.2. Atribuições bancárias e contexto negocial

Uma das componentes fundamentais de um estudo sobre a banca passa pela identificação clara do seu objecto de negócio e do contexto em que a actividade se desenvolve. Por isso, esta secção procura descrever a função de intermediação financeira das instituições bancárias, em simultâneo com o seu papel de relevo na gestão do risco de crédito e na criação de liquidez que garanta a continuidade das suas operações.

Paralelamente importa, também, descrever as características elementares do seu ambiente de negócio. No presente estudo, estas características respeitam à regulamentação do sector e às implicações que advêm da orientação dos sistemas financeiros de cada país da OCDE.

Estes aspectos, e o modo como são identificados na literatura, é analisado nos pontos que se seguem.

2.2.1. Intermediação financeira, gestão de risco e criação de liquidez

A intermediação financeira é uma das principais atribuições bancárias. No decurso da sua actividade, os bancos transformam os depósitos dos seus clientes em crédito concedido, ou, por outras palavras, mobilizam os recursos financeiros de onde há excedentes para onde há défice, possibilitando a expansão da actividade económica e criando oportunidades de investimento.

Simultaneamente, conferem às famílias e às empresas a oportunidade de melhorar o seu bem-estar e os seus rendimentos, num hiato temporal mais imediato que o que alcançariam sem recurso a crédito. Por isto, Kulathunga e Rehman (2011) afirmam que a intermediação financeira exercida pelos bancos não só potencia o crescimento económico, como contribui para a inclusão social, de um modo sólido e eficiente. De modo consonante, Siddiqui *et al.* (2012) defendem que a intermediação financeira implica atrair investidores com riqueza excedentária e deslocar recursos para os que apresentam escassez.

As instituições financeiras facilitam a mobilização das poupanças, a diversificação e partilha de risco e a alocação de recursos (Collins e Wanjau, 2011). Contudo, atendendo a que a realização de depósitos e a procura por empréstimos não são sincronizadas, os bancos, enquanto intermediários, incorrem em certos custos, designadamente custos de informação, custos de transacção, custos de administração e incumprimento e custos operacionais. Assim, os resultados são apurados obtendo a diferença entre o custo bruto dos empréstimos que obtêm e o retorno líquido do crédito concedido.

A necessidade de suprir os custos e a ausência de sincronização entre as operações bancárias leva a que os bancos cobrem, pelos serviços de intermediação oferecidos, um preço definido em contexto de

incerteza e que estabeleçam as taxas de juro de depósitos e empréstimos em igual ambiente. Assim, são as características da microestrutura do mercado bancário que acabam por determinar o *spread* de taxa de juro.

A magnitude do *spread* entre a taxa de juro dos empréstimos e a taxa aplicada aos depósitos varia muito de país para país. Esta variação ocorre, de acordo com Collins e Wanjau (2011), em função do nível de competitividade, da dimensão dos mercados, dos custos operacionais, dos custos associados às transferências de fundos que resultam de transacções com elevado valor, do controlo regulamentar e do risco de mercado percebido. Todos estes custos tendem a fazer aumentar o *spread* de taxas de juro, razão pela qual são cobradas elevadas taxas aos pequenos tomadores de empréstimos. Estando envolvidos elevados custos de transacção, a aplicação de taxas de juro mais elevadas compensará o facto dos pequenos tomadores de crédito não disporem de colateral para oferecer como garantia bancária.

Perante um elevado custo de intermediação, reflectido na prática de taxas de juro elevadas, os mutuários poderão não conseguir pagar os seus empréstimos, devido aos custos que lhes estão associados. Esta situação conduz a elevado risco de incumprimento e, conseqüentemente, ao aumento do crédito vencido.

Adicionalmente, a natureza comercial dos bancos leva a que a exposição ao risco de incumprimento dos tomadores de crédito aumente. Neste cenário, uma prudente avaliação do risco de crédito e a adequada constituição de provisões para cobrança duvidosa podem atenuar o risco. Contudo, quando o volume de crédito vencido alcança proporções elevadas, as provisões deixam de constituir uma protecção adequada.

Relativamente à sua função de gestão de risco e criação de liquidez, sabe-se que a banca é o sector da economia em que mais riscos têm de ser geridos em conjunto, na medida em que há múltiplas e opostas necessidades que têm de ser conjugadas (Cebenoyan e Strahan, 2004). Por um lado, os bancos têm de proporcionar liquidez aquando do levantamento das suas contas pelos depositantes, ao mesmo tempo que disponibilizam crédito aos clientes e que cumprem as suas obrigações no mercado interbancário. Assim, dadas as características da sua actividade, as preocupações bancárias sempre se prenderam com a solvabilidade e a liquidez.

Neste contexto, os bancos detêm capital como uma forma de amortecer a probabilidade de insolvência e activos líquidos para se protegerem de eventuais levantamentos em massa por parte dos depositantes ou de saques por parte dos credores.

Uma das particularidades da detenção de capital, como forma de protecção face ao risco de insolvência, identificada na literatura, respeita à partilha do risco entre as sedes e as filiais dos bancos. Quando as filiais no estrangeiro são instaladas como subsidiárias incorporadas cujas obrigações (passivos) representam créditos sobre a sua detentora (*holding*), assiste-se a uma atenuação do risco para os bancos assim organizados, conforme discutido por Dell’Ariccia e Marquez (2006). Deste modo, as estruturas baseadas em subsidiárias beneficiam de grande protecção contra o risco de crédito, em virtude da sua responsabilidade limitada ao nível da filial. Contudo, ficam mais expostas ao risco de expropriação de capital.

Ainda relativamente à liquidez, Vazquez e Federico (2012) observaram recentemente, para um grupo de bancos dos Estados Unidos e Europa, que os bancos com liquidez estrutural mais baixa e maior alavancagem no período pré-crise apresentam maior probabilidade de falência após tal evento. A mesma probabilidade também aumenta com o risco assumido. Os bancos mais pequenos, com orientação para o mercado doméstico, são os mais sensíveis ao risco de liquidez, enquanto os transnacionais, de maior dimensão, estão mais expostos ao risco de insolvência, devido à excessiva alavancagem.

A intermediação financeira executada pelos bancos requer criação de liquidez, sendo este um dos seus papéis essenciais, na medida em que tal implica uma estreita relação com a estabilidade financeira.

2.2.2. O papel dos bancos centrais e a regulamentação da actividade bancária

O papel dos bancos centrais como emissores de moeda, promotores da política monetária e cambial, reguladores do sistema financeiro, etc. nem sempre assumiu os contornos actuais. Assim, importa analisar a evolução das suas funções, desde a constituição das primeiras instituições, até à uniformização da sua actividade entre os países, verificada no contexto actual.

Com a constituição dos bancos centrais, e no decurso da evolução da actividade bancária, emergiram diversas imposições legais que importa conhecer para que se perceba a sinuosidade do contexto em que as instituições financeiras operam. Tomando em consideração todas estas questões, esta subsecção subdivide-se na análise da evolução do papel dos bancos centrais e na descrição da regulamentação e supervisão bancária, vigentes no período tomado neste estudo.

2.2.2.1. O papel dos bancos centrais

Os bancos centrais vieram abrandar as repercussões das crises bancárias, cujo conceito é descrito na secção 2.3., e que neste ponto do estudo são referidas como pánicos bancários, na medida em que era

esta a designação usada para identificar situações de insolvência e falências generalizadas na banca, no período que antecedeu a implementação destes bancos.

O reconhecimento e registo dos pânicos bancários só se tornou efectivo no decurso do século XX. Contudo, Kindleberger (1993)², nos seus estudos acerca da história financeira da Europa Ocidental, afirma que estes eventos já tinham ocorrido com alguma frequência ao longo dos últimos 400 anos³. O autor afirma, também, que os pânicos bancários foram atenuados pelos Bancos Centrais, que têm como principal objectivo a instauração e manutenção da estabilidade financeira.

O primeiro Banco Central, o da Suíça, foi criado há mais de 300 anos, em 1668, sendo pouco depois criado o de Inglaterra. Ambos assumiram particular importância no desenvolvimento de políticas de estabilização efectivas, nos séculos XVIII e XIX. O maior de todos os pânicos registados no Reino Unido esteve associado à crise do *Overend, Gurney and Company* em 1866⁴, na sequência do qual Bagehot (1873) publicou um conjunto de princípios acerca de como os bancos centrais deverão orientar os empréstimos que concedem em momentos de crise. Estes princípios consistem em emprestar a uma taxa de juro superior à do período pré-crise, e apenas perante um bom colateral, e em valorizar os activos a um preço intermédio entre o do momento de pânico e o do período pré-pânico.

Nos Estados Unidos, o primeiro Banco Central foi fundado em 1791 e operou até 1811, surgindo o segundo em 1816, que se manteve em funções até 1836. A seguir a este período registou-se uma forte tendência para a descentralização do sistema bancário e aversão a instituições poderosas de qualquer tipo. Não houve, por isso, Banco Central nos EUA desde 1836 a 1914⁵. Segundo Allen e Gale (2007), antes da Guerra Civil, os estados dos EUA eram livres para regular o seu próprio sistema bancário. Não havia um sistema nacional, pelo que muitos dos estados adoptaram um sistema bancário livre, que permitia entrada livre. Registaram-se, assim, fortes pânicos em 1837 e 1857, ambos seguidos de momentos de depressão e disrupção económica significativa.

A necessidade de financiamento da Guerra Civil em 1861 mudou significativamente o papel do Governo Federal no sistema financeiro dos EUA, surgindo um Banco Nacional em 1864. Ainda assim, as questões de prevenção de momentos de recessão e quebra da actividade económica não ficaram garantidas, pois surgiram novos pânicos, particularmente em 1873, 1884, 1893 e 1907. Nestes

² Citado por Allen e Gale (2007).

³ Contados face à década de 90 do século XX, data do seu trabalho.

⁴ Banco Londrino, conhecido na época como "*The bankers bank*", que colapsou em 1866. Era a maior instituição de crédito do Reino, na altura, recebendo excedentes de outros bancos espalhados por Inglaterra.

⁵ Período que ficou conhecido como *National Bank Era*, dada a criação do sistema de Banca Nacional em 1864, perante a inexistência de um Banco Central.

momentos, os depositantes tendem a reear a solvabilidade dos bancos onde depositam os seus fundos e afluem para os recuperar, procurando deter o dinheiro sob a forma de moeda. Verifica-se uma forte redução do número de depósitos, que quanto mais elevada for, mais reflecte a intensidade do pânico (Allen e Gale, 2007). Os pânicos bancários de 1873, 1884, 1893 e 1907 foram dos mais severos, alguma vez registados nos EUA.

A recessão após o pânico de 1907 lançou o debate sobre a necessidade de criação de um Banco Central nos Estados Unidos e levou à criação da Reserva Federal em 1914, cuja organização inicial diferia do que era tradicional nos Bancos Centrais, como no da Inglaterra, por exemplo. A estrutura era regional e a tomada de decisão era descentralizada. Nos primeiros anos de existência a capacidade de prevenção de pânicos não estava, ainda, desenvolvida e em 1933 ocorreu outro dos maiores pânicos do sector que levou ao encerramento dos bancos até à tomada de posse do Presidente Roosevelt. Foi, então, introduzido um sistema de protecção de depósitos⁶ e requerida a separação entre banca comercial e de investimento. Em 1935 foram estendidos os poderes da Reserva Federal e modificado o seu modo de operar, o que levou, finalmente, à eliminação de pânicos bancários, 70 anos depois de tal já estar implementado no Reino Unido.

Porém, quando estes bancos centrais foram constituídos não se esperava, nem pretendia que viessem a executar as funções atribuídas aos bancos centrais modernos. Estes bancos assumiam, geralmente, o monopólio da emissão de notas, na medida em que, na época, as obrigações dos bancos assumiam este formato (guarda de valores em notas). Este formato acabou por ser substituído, mais tarde, pelo registo contabilístico do valor dos depósitos (Goodhart, 1995).

2.2.2.2. Acordo de Basileia e o quadro de regulamentação actual

A actividade bancária é pautada por diversos normativos legais, que podem variar de país para país, em função das disposições e orientações seguidas pelos respectivos bancos centrais. Contudo, e não sendo possível analisar os aspectos mais específicos vigentes em cada país da OCDE, tomam-se para esta análise as imposições dos acordos de Basileia, que vieram harmonizar as disposições regulamentares transversais a todos os países.

O *Basel Accord*, publicado em Julho de 1988 pelo *Basel Committee on Banking Regulation and Supervisory Practices*⁷, procurou implementar, até 1992, níveis *standard* de capital baseados no risco. Desde então, os bancos teriam de deter um rácio de capital regulamentado que correspondesse, no mínimo, a 8% do valor de todos os activos ponderados pelo risco.

⁶ Que, actualmente, em muitos países assume a forma de um fundo de garantia de depósitos.

⁷ Também designado por Comité de Supervisão Bancária de Basileia.

Na sua versão inicial (redação de 1988 – Basileia I), o acordo de Basileia definia dois tipos de capital regulamentado:

Pilar 1 – fundos próprios de base

Pilar 2 – fundos próprios complementares

A soma de ambos os tipos de capital corresponde ao capital total regulamentado.

Apesar de ter sido adoptado em diversos países, o acordo não garantiu a estabilidade dos sistemas financeiros que estava na sua génese. Este aspecto, aliado à evolução dos mercados financeiros e ao acréscimo da complexidade das instituições financeiras, conduziu à necessidade da sua revisão.

Em Junho de 2004 foi publicado o documento “*International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework*”, pelo Comité de Supervisão Bancária de Basileia, que viria a ficar conhecido como Acordo de Basileia II ou apenas Basileia II. Este documento procurou, de acordo com o Banco de Portugal⁸, instituir maior sensibilidade dos requisitos de capital ao perfil de risco de cada instituição; tornar mais abrangente o regime de fundos próprios, deixando de o restringir à fixação de rácios regulamentares mínimos e propagar as melhores práticas pelo sistema financeiro, ao desenvolver um conjunto de incentivos que distinguem as instituições que melhor mensuram e gerem o risco.

Este regime prudencial mantém a organização em pilares (áreas de intervenção), passando a três, designadamente:

Pilar 1 – determinação dos requisitos mínimos de fundos próprios

Pilar 2 – processo de avaliação pela autoridade de supervisão

Pilar 3 – disciplina de mercado

Em traços gerais, estes pilares visam estabelecer novas regras relativas à determinação dos requisitos mínimos de fundos próprios; definir o conjunto de princípios destinados ao reforço da ligação entre o capital detido pelos bancos e os riscos emergentes da sua actividade, definindo o conceito de processo de supervisão; e alcançar suficiência, consistência e transparência na divulgação de informação pelas instituições, visando assegurar uma efectiva disciplina de mercado, respectivamente.

Não obstante o incremento do rigor na definição dos fundos próprios, o papel profícuo da supervisão e a relevância da transparência na divulgação da informação, o acordo de Basileia II e as suas imposições

⁸ Informação disponível em <http://www.bportugal.pt/pt-PT/Supervisao/SupervisaoPrudencial/Paginas/BasileiaII.aspx>.

regulamentares baseadas, sobretudo, no capital não evitaram a mais recente crise bancária⁹. A justificação para esta questão é apresentada por Moosa (2010) que refere que as fraquezas do acordo se devem ao seu direccionamento para os bancos comerciais e ao facto de não contemplar factores relevantes como a liquidez e a alavancagem dos bancos, aspectos que estiveram na origem da crise supramencionada.

No seguimento destes acontecimentos, o *Financial Stability Board* (FSB) e o G20 desencadearam um conjunto de medidas com o intuito de estabilizar o sistema financeiro, de entre as quais se destaca a reforma da regulamentação bancária, levando à publicação, em Dezembro de 2010, da primeira revisão a Basileia II.

O acordo de Basileia III, com aplicação inicialmente prevista a partir de 31 de Dezembro de 2010, foi apresentado pelo Comité de Supervisão Bancária de Basileia como um conjunto integrado de reformas que visam fortalecer a regulamentação, supervisão e gestão de riscos no sector bancário. De acordo com o *Bank for International Settlements* (BIS), estas medidas pretendem melhorar a capacidade do sector bancário enfrentar perturbações decorrentes de tensões financeiras ou económicas de qualquer tipo; melhorar a gestão de riscos e a governação dos bancos e reforçar a transparência e a divulgação de informação pelos bancos. O seu enfoque é colocado na regulamentação individual dos bancos (dimensão micro-prudencial), incrementando a capacidade de resposta de cada instituição em períodos de tensão e no risco sistémico (dimensão macro-prudencial).

Basileia III é composto por dois documentos: normas para o capital (publicado em Junho de 2011) e normas para a liquidez (publicado em Janeiro de 2013), que no conjunto formam o quadro regulamentar internacional para o capital e a liquidez¹⁰.

A par destes normativos, de acordo com a literatura financeira, as entidades reguladoras requerem determinados rácios de capital com o intuito de se protegerem contra custos associados a dificuldades financeiras dos bancos, conflitos de agência e redução da disciplina de mercado (Berger *et al.*, 1995). A sua principal preocupação é o risco sistémico, pelo que também respondem a outras externalidades associadas à intermediação financeira, em prol do resto da sociedade. Estão conscientes que a falência de um elevado número de bancos ou a falência de um pequeno número de grandes bancos pode desencadear um conjunto de reacções que perturbam a estabilidade do sistema financeiro. A notícia da falência de alguns bancos pode criar um pânico destrutivo que se estenda a bancos solventes.

⁹ O conceito de crise bancária e as suas implicações são descritos na secção 2.3. do presente capítulo.

¹⁰ Para mais informação sobre o acordo de Basileia III consulte-se <http://www.bis.org/bcbs/basel3.htm>. Note-se, contudo, que a componente prática do presente trabalho de investigação não considera as reformas à regulamentação bancária propostas por Basileia III, na medida em que o acordo é posterior ao período considerado na amostra, que termina em 2009.

Perante a falta de capitalização dos bancos, os seus problemas seriam rapidamente transmitidos a outros bancos, através do mercado interbancário. Tal seria particularmente devastador perante transacções interbancárias extensas, variáveis e difíceis de monitorizar por *outsiders*.

Adicionalmente, sabe-se que falências significativas de bancos podem ameaçar a integridade do sistema de pagamentos, dificultando a afluência de recursos onde os retornos são mais elevados (Berger *et al.*, 1995).

Considerando todos estes custos sociais inerentes a uma crise sistemática, os reguladores procuram assegurar maiores níveis de segurança para os bancos, requerendo rácios de capital mais elevados, do que os que iriam impor se actuassem, simplesmente, na protecção da posição do governo, enquanto credor. Assim, a preocupação com o risco sistemático não é, apenas, uma motivação para requisitos regulamentados de capital, mas sim uma das maiores motivações por detrás da própria rede de segurança.

Porém, Benston *et al.*, (2000) contrariam esta perspectiva ao afirmar que os governos impõem requisitos de capital regulamentados aos bancos como forma de proteger o seu próprio interesse, sendo que o que torna os bancos diferentes não são os títulos que emitem, mas as garantias governamentais que os protegem.

Embora a regulamentação seja considerada por muitos autores como o principal determinante das estruturas de capitais, os estudos de Gropp e Heider (2009) revelaram um fraco efeito da regulamentação na definição dessas estruturas: em geral os bancos detêm, significativamente, mais capital que o mínimo requerido pelos supervisores, variando o capital bancário fortemente ao longo do tempo. Adicionalmente, Diamond e Rajan (2000) afirmam, mesmo, que requerer mais capital poderá tornar o banco mais seguro, pois maximiza o montante que os bancos podem disponibilizar aos investidores externos.

Perante as exigências de Basileia, os bancos tendem a deter uma certa margem acima do mínimo regulamentado, pelo que se espera que o portfólio de risco e o capital regulamentado estejam positivamente relacionados (Kleff e Weber, 2004). Os bancos tenderão a aumentar o capital quando o risco do portfólio aumenta, no sentido de manterem a sua margem de capital. Esta relação positiva foi confirmada no sector bancário dos EUA por autores como Shrieves e Dahl (1992), Jacques e Nigro (1997) e Aggarwal e Jacques (2001) e, na Suíça, por Rime (2001). No caso da Alemanha tal não ocorreu, talvez devido à menor rentabilidade e capitalização dos bancos Alemães, alguns deles ainda maioritariamente públicos, em oposição ao que ocorre no resto da Europa (Heid *et al.*, 2004).

Por outro lado, apesar de ao aumento de capital estarem associados custos diversos, as instituições financeiras poderão tender a deter capital adicional que usam como “margem de segurança”, à qual poderão recorrer se lhe surgirem oportunidades lucrativas inesperadas, ou para fazer face a perdas não previstas (Berger *et al.*, 1995).

De acordo com esta corrente de pensamento, um banco devidamente capitalizado terá maior probabilidade de resistir a cenários de crise. Todavia, no decurso da recente crise financeira global, a discussão em torno dos níveis de capital detido intensificou-se, surgindo diversos trabalhos em defesa do aumento do capital detido pelos bancos. Berger e Bouwman (2011), por exemplo, concluíram que a detenção de elevados níveis de capital influencia positivamente a performance dos bancos durante os episódios de crise. Elevados níveis de capital ajudam os bancos a aumentar a sua probabilidade de continuidade, a quota de mercado e a rentabilidade, durante as crises. Porém, enquanto no caso dos bancos de menor dimensão esta relevância do capital ocorre sempre, no caso dos médios e grandes é menos evidente, ocorrendo praticamente apenas durante as crises bancárias.

Estes postulados vêm contrariar as conclusões apresentadas por Mishkin (1999) que apontavam para a tendência dos bancos deterem capital, sobretudo, pelo facto de tal lhes ser requerido pelos reguladores. Segundo o autor, apesar do montante de capital detido ser fortemente determinado pelos requisitos regulamentados, os gestores dos bancos desejariam deter menos capital do que o requerido por essas entidades, devido aos elevados custos associados à detenção de capital.

Apesar de níveis elevados de capital representarem externalidades positivas, como uma menor probabilidade de falência dos bancos e um menor contágio de riscos, por exemplo, é cada vez mais comum assumir-se que tal conduz ao aumento dos custos dos bancos (Thakor, 1996; Allen *et al.*, 2006 e Mehran e Thakor, 2006). Assim, segundo esta perspectiva, observar-se-á que a possibilidade dos bancos aumentarem os seus rácios de capital alvo será maior só quando reconhecem que as autoridades reguladoras irão impor penalizações severas se eles não se encontrarem capitalizados de forma adequada (Brewer *et al.*, 2008).

Geralmente, os bancos procuram mitigar o risco de insolvência, mantendo, segundo Koziol e Lawrenz (2009), um volume de depósitos que represente um *trade-off* entre os benefícios decorrentes dos prémios de depósito e os custos incorridos com futuros ajustamentos na estrutura de capitais.

Sobre este último ponto de vista, ligado ao efeito que se espera que a regulamentação assuma na estabilidade das instituições financeiras, Barth *et al.* (2000) observaram que estes sistemas de protecção podem constituir uma fonte de instabilidade, dado que maiores restrições reguladoras, designadamente a impossibilidade dos bancos comerciais exercerem actividades ligadas ao mercado

de valores mobiliários e de deterem participações em empresas não financeiras, tendem a aumentar a probabilidade de crise do sector bancário¹¹.

No que respeita à evolução da regulamentação, Barth, Caprio e Levine (2008) observaram que, nos resultados mais recentes dos inquéritos à regulamentação bancária, não se evidenciam grandes alterações face às versões iniciais da primeira década do século XXI. Embora alguns países tenham reforçado a regulamentação do capital e as agências de supervisão, tais reformas não se revelaram susceptíveis de melhorar a estabilidade e eficiência dos bancos. Num conjunto de 142 países, embora alguns tenham aplicado a monitorização privada dos bancos, em consonância com as disposições do terceiro pilar de Basileia II, subsistem, ainda, muitas excepções.

Apesar da evolução da regulamentação e supervisão adoptadas não identificar modificações substanciais, a actuação prudente dos bancos, em conformidade com os normativos legais que lhes são impostos, parece ajudar a dissipar eventuais problemas de risco moral e selecção adversa, sendo a adopção e aplicação de tais práticas um aspecto endógeno à manutenção de qualidade dentro da rede de instituições financeiras (Dincer e Neyapti, 2008).

Enquanto Barth, Caprio e Levine (2008) concluíram que maior regulamentação não conduz a performances bancárias superiores, Dincer e Neyapti (2008) perceberam que a ocorrência de crises é um determinante significativo para que os bancos adoptem maiores níveis de regulamentação e supervisão. Ainda assim, importa salvaguardar que os estudos não são directamente comparáveis, na medida que a regulamentação é mensurada de modo diferente. Dincer e Neyapti (2008) construíram um índice de regulamentação e supervisão agregado e Barth, Caprio e Levine (2008) analisaram a evolução das respostas dos países ao *World Bank Survey of Bank Regulation and Supervision*.

A regulamentação de capital é motivada, em parte, pela preocupação com externalidades negativas que podem resultar da falência do banco e que não são tidas em consideração nos requisitos de capital impostos pelo mercado.

Importa, ainda, ressaltar que o capital requerido aos bancos, à luz dos acordos de Basileia surge numa óptica contabilística. Todavia, na literatura surgem, também, trabalhos que procuram identificar o nível de capital requerido pelo mercado. Berger *et al.* (1995) desenvolveram um desses trabalhos, no âmbito do qual o capital bancário requerido pelo mercado é entendido como o rácio de capital que maximiza o valor do banco na ausência de requisitos de capital regulamentados e de outros mecanismos regulados que conduzam a tais requisitos, mas perante a restante estrutura regulamentar

¹¹ Note-se, contudo, que estes resultados podem, segundo Barth *et al.* (2000), decorrer de problemas de endogeneidade, na medida em que os países que registaram crises bancárias podem, em resposta, ter adoptado maiores restrições regulamentares na actividade bancária.

de segurança e solidez. No caso dos bancos cotados, corresponderá à soma do valor de mercado das acções com o valor de mercado da dívida; e no caso dos bancos não cotados respeitará ao valor actual líquido descontado dos *cash flows* (esperados) futuros dos accionistas.

2.2.3. Arquitectura dos sistemas financeiros

Depois de analisadas as principais funções bancárias e descrito o quadro regulamentar a que estas instituições estão sujeitas, importa destacar outro aspecto relevante do seu contexto negocial: a orientação dos sistemas financeiros dos países em que os bancos actuam. Esta orientação vai determinar o papel atribuído aos bancos em cada país, bem como o grau de intervenção que os governos exercem sobre a banca.

Na tentativa de explicar os níveis de desenvolvimento dos mercados financeiros, La Porta *et al.* (1998) desenvolveu uma metodologia de classificação dos países, em função do sistema cultural e legal. Segundo os autores, alguns países apresentam sistemas que derivam da tradição Britânica (*common law*), enquanto outros decorrem da tradição continental europeia, nomeadamente francesa, escandinava ou alemã (*civil law* ou *code law*). Enquanto este último se apresenta como um código de conduta rígido, o primeiro assenta numa lei formada a partir de soluções específicas para cada caso, definidas pelos juízes, sendo, justamente, nestes agentes (juízes) que se encontra a principal diferença entre os dois sistemas. No sistema *common law* os juízes decidem, de modo autónomo, em função do caso e das circunstâncias. Por seu lado, no sistema *civil law* as decisões estão associadas, de forma directa, à legislação não existindo a mesma liberdade que no anterior. Assim, o primeiro será mais rápido no acompanhamento e adaptação à evolução dos costumes. É mais propenso ao desenvolvimento dos mercados financeiros e tende a proteger a propriedade privada, enquanto o sistema de *civil law* protege o estado (Junior e Securato, 2008).

Paralelamente ao sistema de classificação dos países, proposto por La Porta *et al.* (1998), Demirgüç-Kunt e Levine (1999), ao discutirem a relação entre a estrutura do sistema financeiro de um país e o seu desenvolvimento económico, classificaram os países enquanto baseados no mercado ou nos bancos. Segundo os autores, os sistemas baseados nos bancos possibilitam a identificação de projectos adequados, mobilização de capitais necessários e monitorização da actividade dos gestores e níveis de risco. Quando a estrutura legal de um país é débil, bancos fortes conseguem forçar as empresas a disponibilizar informação e a assumir as suas obrigações perante terceiros. Porém, nestas economias o desenvolvimento económico tende a ser retardado. Por seu turno, as economias com sistemas baseados no mercado tendem a difundir mais informação, facilitam a diversificação dos investimentos e fomentam a existência de instrumentos *standard* de gestão de riscos.

De acordo com os autores, os países com maior rendimento tendem a apresentar sistemas financeiros baseados no mercado.

Posteriormente, Tadesse (2001), ao analisar a relação entre a arquitectura do sistema financeiro e a performance do sector real da economia, concluiu que, a este nível, os sistemas financeiros baseados no mercado superam significativamente os que têm por base os bancos, em países com sectores financeiros considerados desenvolvidos. O inverso ocorre em países com sectores financeiros pouco desenvolvidos.

A medida em que o sistema financeiro é mais baseado nos bancos que no mercado pode reflectir-se no nível de competição dentro do sistema. Segundo Cihák e Schaeck (2007) quanto mais baseado nos bancos for o sistema financeiro, menor é a competição no mercado de capitais e menor é o risco de probabilidade de insolvência dos bancos.

2.3. Crises bancárias

A estabilidade de um sistema bancário implica que as instituições que aí operam se mantenham solventes, garantindo as suas funções de intermediação financeira e gestão do risco de crédito. Contudo, tal como todos os agentes do mercado, estão expostas ao risco sistemático, levando a que muitas, em alguns momentos da sua actividade, careçam de intervenção governamental, caiam em insolvência, ou, num cenário limite, entrem em falência.

A par deste risco, os bancos estão, ainda, sujeitos à propagação de dificuldades financeiras, que resultam da integração dos mercados e da globalização das relações interbancárias. Assim, importará conhecer quais os factores que podem afrontar a continuidade da actividade bancária. Compreender o contexto cíclico em que a banca opera e identificar o modo como as dificuldades financeiras de uma instituição bancária, se podem disseminar ao longo do sistema bancário, com origem e implicações nas entidades com as quais têm negócios.

Neste âmbito, esta secção apresenta o conceito de crise bancária, a descrição dos ciclos económicos, ao longo dos quais os eventos de crise vão ocorrendo, e a análise do efeito de contágio entre instituições financeiras.

2.3.1. Conceito de crise bancária

Embora a temática “crise” tenha ganho um lugar cimeiro nos trabalhos de investigação nos últimos anos, em virtude dos desenvolvimentos económicos globais, importa salientar que o conceito tem

várias acepções, limitando-se a presente tese ao estudo das crises registadas no sector bancário. Assim, e tomando em consideração o conceito defendido por Demirgüç,-Kunt *et al.* (2006), uma crise bancária é entendida como um período durante o qual importantes segmentos do sistema bancário se tornam ilíquidos ou insolventes.

Os autores identificam os episódios de crises sistemáticas por via da análise de falências ou nacionalizações de bancos em larga escala; da adopção de medidas de emergência pelo governo (congelamento de depósitos, nacionalizações, garantias sobre depósitos e planos de recapitalização dos bancos); do registo de corridas ao levantamento dos depósitos; do nível de empréstimos não realizáveis e dos custos da intervenção estatal.

Deste modo, a classificação dos autores caracteriza as crises bancárias por via das datas em que se registam respostas governamentais aos choques da banca, em detrimento dos choques sistémicos que desencadearam a crise.

As crises podem, ainda, ser classificadas como temporárias ou permanentes, correspondendo as primeiras a pânicos bancários de curto prazo e as últimas a exemplos extremos de crises de insolvência (Gupta, 2005). Porém, em ambos os casos, a qualidade dos depósitos deteriora-se, o custo de oportunidade associado à sua detenção aumenta e os consumidores recorrem ao seu levantamento.

Esta queda dos depósitos reduz a liquidez dos bancos e regista-se desintermediação financeira consubstanciada no aumento da taxa de juro dos empréstimos, na quebra na procura por crédito e em alterações na forma de aplicar de rendimentos. A procura por dinheiro, enquanto meio mais líquido, acentua-se em proporção aproximada ao decréscimo dos depósitos. Gupta (2005) percepcionou que em crises de longa duração os consumidores tendem a adiar o consumo intemporalmente, conduzindo ao decréscimo da procura por dinheiro e da disponibilidade do crédito.

Por outro lado, uma crise bancária corresponde, também, à ocorrência de uma severa diminuição da capacidade dos bancos no desenvolvimento da sua função de intermediação (Davis e Karim, 2008). Quando esta se regista num pequeno grupo de bancos constitui uma crise localizada, enquanto o colapso do sistema bancário constitui uma crise sistemática que envolve custos directos e indirectos significativos, levando à necessidade de criação de sistemas de previsão de tais crises¹². Nem todos os trabalhos de investigação fazem tal distinção, pelo que uma mesma crise pode ser identificada como um evento sistemático num estudo e ser excluída de outro.

¹² Identificados pelos autores como *Early Warning Systems* (EWSs).

Porém, ao desenvolvimento do sistema bancário assiste a problemática da inconsistência do modo como as crises bancárias são medidas, acabando por ser definidas de forma subjectiva (Kaminsky e Reinhart, 1999; Demirgüç-Kunt e Detragiache, 1998; Eichengreen e Arteta, 2000 e Davis e Karim, 2008). Assim, não existe uma única metodologia para medir as crises bancárias. Estas representam um evento, pelo que as *proxies* usadas não serão, necessariamente, perfeitamente correlacionadas com as próprias crises bancárias.

Por outro lado, segundo Kaminsky e Reinhart (1999), nem todas as crises tem origem no passivo dos bancos, a qualidade dos seus activos pode, também, consumir o capital bancário, pelo que uma única *proxy* não iria abranger todas as tipologias de eventos de crise. Deste modo, as crises poderão ser identificadas com base em diferentes critérios, dependendo do estudo, e com frequência assente em informação mais exacta, pós-crise.

Autores como Demirgüç-Kunt e Detragiache (1998), Kaminsky e Reinhart (1999), Garcia Herrero e Del Rio (2003) e Čihák (2007) têm estudado os determinantes das crises bancárias, considerando geralmente tais causas como homogéneas e assumindo que uma variável significativa numa crise teria de o ser em todas. Englund (1999) e Kaminsky e Reinhart (1999) defendem que a maioria destas crises decorre de causas comuns e resulta em consequências similares.

Deste modo, as crises bancárias têm origem em medidas de desregulamentação que conduzem a uma rápida expansão do crédito e ao aumento do preço dos activos, formando bolhas que ao rebentar vão repercutir-se em quedas drásticas dos preços e disrupção nos mercados dos activos, acompanhados de proliferação de situações de bancarrota. Assiste-se, depois, ao aumento do crédito mal parado e aos problemas de liquidez bancária, o governo é chamado a intervir perante o enfraquecimento do sistema bancário e surgem as recapitalizações em larga escala e eventuais nacionalizações (Klomp, 2009).

Com entendimento diferente da situação, Quintyn e Taylor (2003) defendem causas distintas para cada crise bancária, identificando duas grandes tipologias de crises: crises bancárias microeconómicas e crises bancárias macroeconómicas. As primeiras decorrem de práticas bancárias ineficientes, potenciadoras de bolhas de preços dos activos e excessiva concentração em portfolios bancários, enquanto as crises macroeconómicas resultam de factores externos ao sistema bancário, designadamente uma conjuntura económica conturbada.

Nesta óptica de heterogeneidade, as crises bancárias também podem ser classificadas como sistémicas ou não sistémicas (Honohan e Laeven, 2005; Demirgüç-Kunt *et al*, 2006; Davis e Karim, 2008; Boyd *et al*, 2009 e Klomp, 2009), sendo as primeiras caracterizadas pela ocorrência de diversas perdas nos meios empresarial e financeiro de um país, passando estes sectores a enfrentar grandes dificuldades

no cumprimento das suas obrigações. O crédito mal parado aumenta drasticamente e a quase globalidade do capital do sistema bancário encontra-se esgotada; activos como acções e títulos públicos depreciam-se, a taxa de juro tende a aumentar e os fluxos de investimento abrandam.

Caprio *et al.* (2005) não apresentam a explicação do indicador de crise usado. No entanto, identificam os episódios de crise quando observam intervenções do governo que visam solucionar as situações de crise.

Por seu turno, Reinhart e Rogoff (2008) e Kaminsky e Reinhart (1999) recorrem às datas de início e ao pico da crise, defendendo que tais crises ocorrem se algum dos factores seguintes se registar:

- Distúrbios no sector que conduzam ao encerramento de bancos;
- Encerramento, fusões, aquisições ou assistência governamental, em larga escala, a uma instituição financeira importante, com extensão da situação a outras.

Assim, o pico da crise será assumido na data em que se registre a acção governamental mais significativa ou naquela em que os bancos fechem portas.

Já Laeven e Valencia (2008, 2010), no levantamento dos eventos de crise bancária, excluem as que classificam como não sistémicas. Nesse pressuposto, os anos de crise são identificados aquando da ocorrência de qualquer um dos seguintes aspectos:

- A quebra mensal percentual registada nos depósitos ascenda a 5%;
- Congelamento dos depósitos ou activação da cobertura das garantias;
- Medidas de suporte para garantir níveis de liquidez ou outras intervenções bancárias.

Tal como nos casos anteriores, também neste, os dois últimos indicadores expressam as medidas tomadas pelo Governo a título de resposta a choques sistémicos da banca.

Bordo e Landon-Lane (2010) realizaram um trabalho de investigação mais abrangente, em que procuram determinar crises financeiras globais, diferenciando entre crises bancárias, crises monetárias e crises da dívida soberana, usando como fonte de dados o *World Economic Outlook* do FMI. No que respeita à primeira tipologia, usam os mesmos critérios de Caprio e Klingebiel (1996, 1999 e 2003), assumindo a ocorrência de crise bancária quando se observam distúrbios financeiros que se repercutem na erosão da maioria ou da totalidade do capital agregado ao sistema bancário.

As datas de início e fim das crises da banca, para um conjunto abrangente de países, são apresentadas num estudo recente de Laeven e Valencia (2010), no qual os autores encontram diversas similitudes

entre as crises recentes e as passadas, tanto no que respeita às suas causas como no que às respostas políticas concerne.

Em virtude da rápida acção governamental, do recurso generalizado a garantias sobre passivos e da compra directa de activos, os custos fiscais directos associados ao apoio ao sector financeiro foram mais baixos nas crises mais recentes. Em consequência, enquanto tais políticas mitigaram o impacto real da crise mais recente, aumentaram, também, o peso da dívida pública e a dimensão dos passivos contingentes do governo, levantando preocupação ao nível da sustentabilidade fiscal de alguns países.

Para efeitos de desenvolvimento do presente trabalho de investigação considera-se a definição de crise seguida por Laeven e Valencia (2008, 2010).

2.3.2. Crises bancárias históricas e crises recentes

A literatura financeira identifica diversas similitudes entre as crises mais recentes (década de 90 do século XX e século XXI) e as crises históricas (fim da década de 80, do século XIX e início do século XX). Por exemplo, Bordo e Eichengreen (1999) e Allen e Gale (2007) defendem que as crises financeiras mais recentes – crise do Sistema Monetário Europeu (1992-1993); crise do México (1994-1995); crise Asiática (1997-1998); crise Brasileira (1998); crise da Rússia (1998) e crise Argentina (2001-2002) – são semelhantes às crises que se registaram nos períodos: Era do padrão Ouro (1880-1913); Período entre guerras (1919-1939) e Bretton Woods (1945-1971).

Considerando os três períodos de crises históricas identificados pelos autores, as crises que enumeram como mais recentes e a crise financeira global do século XXI, obtêm-se os seguintes cinco períodos em que há registo de crises bancárias:

- Era do padrão Ouro (1880-1913);
- Período entre guerras (1919-1939);
- Bretton Woods (1945-1971);
- Período pós choques petrolíferos (1973 – 1999);
- Crises do século XXI (2000 até à actualidade).

Antes da primeira Guerra Mundial os países tinham grande compromisso com o padrão ouro. Se os países sofressem uma saída volumosa de fundos podiam ser forçados a abandonar o padrão ouro, mas, geralmente, reassumiam-no ao fim de algum tempo. Isto minimizava o efeito das crises monetárias¹³ e,

¹³ Uma crise monetária corresponde a um período em que se registam mudanças forçadas na paridade de uma moeda, o abandono da indexação de uma taxa de câmbio ou um resgate internacional (Allen e Gale, 2007).

em função das crenças dos investidores, o valor da moeda poderia, eventualmente, ser restabelecido. Neste período (1880 a 1913), as crises da banca ocorreram em expressão muito reduzida, face aos períodos subsequentes e as crises monetárias e gémeas ainda em menor grau. Embora já globalizado, o sistema financeiro da altura não conduzia tão inevitavelmente a crises, como nos momentos vindouros

No período entre as duas Guerras mundiais o compromisso para com o padrão ouro foi enfraquecendo, como resultado da ocorrência em simultâneo de crises monetárias e crises da banca. Este período foi o que registou crises mais frequentes, pois integra a grande depressão¹⁴, sendo que entre 1919 e 1939 as crises da banca foram das mais intensas, de acordo com Bordo e Eichengreen (1999).

Depois da Segunda Guerra Mundial, foi estabelecido o sistema de *Bretton Woods*, implementando taxas de câmbio fixas. Surgiu a regulamentação e o controlo bancário fortes, minimizando as crises da banca. No entanto, as crises monetárias continuaram a ocorrer, mas devido ao uso excessivo de controlo do capital, a sua natureza mudou. Durante este período, as crises resultavam tipicamente das políticas financeiras e macroeconómicas que eram inconsistentes com a taxa de câmbio que prevalecia.

O período de *Bretton Woods* foi bastante diferente dos restantes, pois após a grande depressão as políticas de mercado procuravam evitar ao máximo a ocorrência de nova recessão, impunham forte regulamentação e colocavam os bancos sob o controlo do Estado, procurando evitar que estes assumissem demasiado risco. Como resultado de tais políticas, a ocorrência de crises foi praticamente eliminada, verificando-se, apenas, uma crise gémea¹⁵ no Brasil em 1962, à parte da qual não se registaram quaisquer outras crises da banca durante todo este período.

Registaram-se, no entanto, diversas crises monetárias, mas a maioria resultante da inconsistência entre as políticas macroeconómicas e o nível de fixação das taxas de juro impostas pelo Sistema de *Bretton Woods*.

Na sequência do colapso do sistema de *Bretton Woods*, no início da década de 70, do século XX, as crises da banca e as crises gémeas voltaram a emergir, à medida que o controlo sobre o capital ia atenuando e o mercado de capitais se tornava global.

¹⁴ Referência à recessão económica registada na década de 30 do século XX.

¹⁵ Designa-se “crise gémea” o registo simultâneo de uma crise bancária e uma crise monetária.

O período pós choques petrolíferos não foi tão drástico quanto o período entre Guerras, no entanto, é consideravelmente severo. As crises da banca foram mais frequentes que em qualquer outro período (à excepção do período entre Guerras) e as crises monetárias foram muito mais frequentes. Este período contempla, na sua maioria, as crises registadas na década de 90 (século XX) identificadas por Bordo e Eichengreen (1999) e Allen e Gale (2007).

Relativamente às crises do século XXI, identifica-se a crise Argentina como a primeira deste século, em virtude da forte recessão registada no final de 2001, ano em que o FMI intervém no país. Contudo, a crise resultou da introdução do *currency board*¹⁶ em 1991 a que acresceu o contágio de crises como a do Brasil e a da Rússia em 1998, tornando-a num evento que envolve dois dos períodos anteriormente mencionados.

Mais recentemente, com início em 2007 e a uma escala mais global, registou-se a maior crise do século XXI, que resultou da tomada de risco desordenado pelas famílias, facilitada pela concessão de crédito hipotecário sem uma correcta monitorização e controlo por parte dos bancos. Este risco transferiu-se para outros níveis do sistema financeiro de forma subavaliada, possibilitando a concessão de mais crédito hipotecário, tornando-se um ciclo marcado pelo decréscimo de qualidade dos empréstimos concedidos (Mateus, 2009).

A designação crise do *subprime*¹⁷, que lhe foi atribuída, decorre dos créditos atribuídos a famílias que não tinham condições financeiras para os assegurar e que, no entanto, eram vendidos em mercados secundários como se fossem de baixo risco.

Nos EUA, em 2000, os bancos começaram a expandir o crédito hipotecário, permitindo consequentemente a deterioração do risco e do controlo. Deste modo, qualquer família com a sua habitação já paga poderia recorrer a um novo crédito pelo seu valor, aplicando o dinheiro do modo que entendesse e dando a casa como garantia real. Se, por seu lado, a mesma ainda não estivesse paga poderia aceder a um crédito pela diferença entre o valor atribuído pelo banco à casa e o que já havia pago para colateralizar o novo empréstimo, descuidando a aplicação que seria dada ao dinheiro. O processo foi, ainda, facilitado por alterações legislativas e políticas que facilitaram o acesso das famílias com menor capacidade de acesso ao crédito hipotecário, desenvolvendo os empréstimos *subprime* e *Alt-A*¹⁸ (Mateus, 2009).

¹⁶ Regime monetário e cambial, segundo o qual o peso Argentino foi indexado ao Dólar, a uma taxa de câmbio de 1ARS/USD.

¹⁷ Significa “abaixo do *prime*”, isto é, do *rating* atribuído a débitos, geralmente hipotecas, de famílias cuja taxa de risco está abaixo da qualidade superior e, como tal, é elevada.

¹⁸ Categoria de *rating* intermédia entre o *prime* e o *subprime*, criada pelas agências de *rating*, que, neste contexto, respeitará a empréstimos que não satisfazem os critérios de risco estabelecidos.

Após o pico de 2003, a emissão de títulos sobre os créditos hipotecários baixou, repercutindo-se na queda das comissões das instituições que os originavam e conduzindo a menor exigência nos requisitos exigidos para concessão de crédito. A emissão de créditos *sub-standard* cresceu acentuadamente e entram, em força, os bancos de investimento neste mercado. O controlo dos créditos acomoda-se e, em 2006 segundo Mateus (2009), mais de metade dos créditos *subprime* não estavam devidamente documentados. Paralelamente a estes factos, o agravamento da situação decorreu de outros factores, designadamente:

- Baixas taxas de juro e deslocação considerável das taxas de juro fixas para taxas móveis ajustáveis. Surgem as “*teaser rates*” (descontos nas taxas dos primeiros meses do pagamento, ascendendo aos 2 a 3 pontos percentuais abaixo das taxas normais, como forma de atrair clientes).
- Utilização frequente de segundas hipotecas e de linhas de crédito “*home equity*” baseadas na diferença entre o valor da casa e do crédito vivo do cliente, sendo que muitas das instituições que as emitiam não recolhiam informação sobre as primeiras.
- Tendência crescente para a atribuição de crédito hipotecário correspondente a 100% do valor da casa (*loan to value ratio*), no qual uma redução significativa no preço da casa deixa o crédito em risco.

Ainda segundo o mesmo autor, na década de 1980 a maioria das instituições de crédito não o concediam se se ultrapassasse taxas de esforço¹⁹ de 25%, que consideravam como limite máximo. Este requisito foi ficando ultrapassado, no pressuposto que haveria sempre uma garantia real que poderia ser executada. Este mecanismo de expansão é válido enquanto os preços imobiliários sobem e foi este o problema nos EUA, o mercado imobiliário caiu e mais de um terço das famílias americanas com dívida entrou em bancarrota, deixando de pagar as suas prestações de crédito hipotecário. Criou-se, deste modo, uma fonte de risco pelo sistema bancário (Mateus, 2009).

A crise estendeu-se ao sistema financeiro através da titularização de tais créditos²⁰ e da sua venda e revenda nos mercados grossistas de crédito, criando *Special Purpose Vehicles* (SPV).

¹⁹ Soma dos juros mais amortizações sobre o rendimento disponível da família.

²⁰ Forma de financiamento estruturado que envolve a inclusão de diversos activos (*pooling*) com diferentes tipos de *cash-flow*; numa carteira, de forma a obter tipos de *cash-flow* que sejam atractivos para diferentes tipos de investidores ou para diversificar o risco. Colateralizados por estes activos subjacentes, estes pacotes são depois convertidos em títulos que são vendidos no mercado aos investidores. Qualquer activo que tenha um *cash-flow* associado pode ser titularizado. Os títulos assim emitidos utilizam geralmente um veículo especial para serem colocados no mercado (*Special Purpose Vehicle* – SPV) ou uma entidade com fim especial (*Special Purpose Entity* – SPE) ou uma sociedade especial (*Special Purpose Company* – SPC), a fim de reduzir o risco de falência (restringindo-o apenas a esses títulos) e assim obter um menor prémio de risco. Por vezes também se usa um derivado do crédito para melhorar a qualidade de crédito da carteira subjacente e assim obter melhor aceitação entre os investidores” (Mateus, 2009).

Em 2007 a crise mantém-se confinada aos Estados Unidos e Europa Ocidental. Porém, no segundo semestre de 2008, com a falência do *Lehman Brothers*, a intervenção do governo Norte-americano na *Federal National Mortgage Association* ²¹ e na *Federal Home Mortgage Corporation* ²² e o resgate da *American Insurance Group*, os constrangimentos dos mercados financeiros estendem-se a uma escala global. Os fluxos de capital abrandam e, em alguns casos, regridem à medida que as empresas e os investidores redireccionam as suas aplicações. A crescente contracção da economia propaga-se para fora do grupo de países afectados inicialmente pela crise, atingindo os mercados emergentes e as economias em desenvolvimento (Joyce, 2010).

2.3.3. Crises bancárias e ciclos económicos

A par dos conceitos de crise bancária, apresentados na secção 2.3.1. do presente capítulo, é importante identificar um modo de determinar a duração e intensidade das crises. Para Allen e Gale (2007), por exemplo, uma crise é medida pela tendência verificada na taxa de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), correspondendo ao n.º de unidades temporais anteriores ao momento em que a taxa de crescimento do PIB retoma a sua tendência. Por seu lado, a intensidade da crise é medida pela soma das perdas na produção, registadas durante a crise, face à habitual tendência.

Estas definições remetem para a necessidade de apresentação do conceito de crescimento económico e para a compreensão dos ciclos económicos, na medida em que o contexto económico influencia a actividade bancária.

O crescimento económico respeita, de acordo com Lipsey e Chrystal (2004), à tendência registada, a longo prazo, pelo PIB, sendo em função do ciclo em que esta tendência ocorre, que se observam outros indicadores macroeconómicos.

Este crescimento é, também, segundo os autores, o maior motor da economia, em matéria de impulso do aumento dos padrões de vida a longo prazo. Durante a maior parte do século XIX e no século XX o PIB *per capita* aumentou de forma sustentada, enquanto a sua distribuição se tornou um pouco menos díspar. Em consequência, os cidadãos de União Europeia, Estados Unidos e Japão melhoraram a sua condição económica de década para década e os mais jovens vieram a registar, geralmente, situações que em média foram substancialmente melhores que as vividas pelos seus pais quando tinham a mesma idade.

²¹ Empresa de capital aberto, também conhecida por *Fannie Mae*, líder do mercado secundário de hipotecas, cujo *core business* se centrava na concessão de liquidez aos bancos comerciais e outros agentes financeiros a operar no ramo do crédito imobiliário.

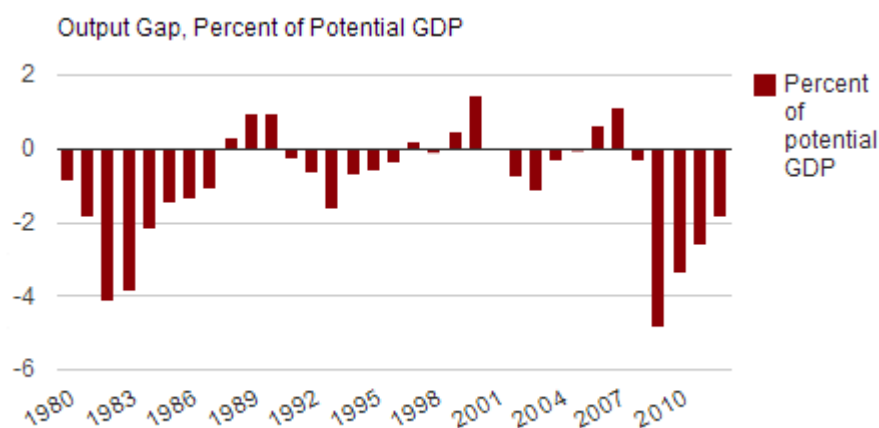
²² Congénere da *Fannie Mae* e conhecida como *Freddie Mac*.

No entanto, nas décadas de 70, 80 e 90, do século XX, foi perceptível o abrandamento deste crescimento. As taxas de crescimento em muitos países caíram face à rápida evolução que tinham registado no período de recuperação depois da Segunda Guerra Mundial. Em simultâneo, a distribuição do rendimento tornava-se mais desigual. O rendimento real de muitas famílias Europeias e Japonesas cresceu mais lentamente que nos primeiros anos pós-guerra, enquanto, pelo contrário, em países como os Estados Unidos, se sentia que de 1990 em diante se entraria numa nova época de rápido crescimento, com origem nas novas tecnologias (Lipsey e Chrystal, 2004).

A par das oscilações que caracterizam o crescimento económico, os autores afirmam, ainda, que a economia real não se desenvolve lenta e solidamente em função do nível de crescimento do PIB potencial²³. Em vez disso, todas as economias têm alguns períodos em que o PIB real²⁴ cresce mais depressa que o PIB potencial e outros em que o primeiro cresce mais devagar que o potencial, ou chega mesmo a cair. Ou seja, as economias actuais apresentam ciclos que decorrem da tendência verificada no crescimento económico.

Da diferença entre o PIB real e potencial resulta um *gap* que ilustra as diferenças entre um e outro e que, a título de exemplo, pode ser representado de acordo com a figura 2.1.

Figura n.º 2.1. – *Gap* entre o PIB real e o PIB potencial: economias avançadas



Fonte: [http://www.economywatch.com/economic-statistics/Advanced Economies/Output_Gap_Percent_of_Potential_GDP/](http://www.economywatch.com/economic-statistics/Advanced-Economies/Output_Gap_Percent_of_Potential_GDP/), consultado em 25.03.2013.

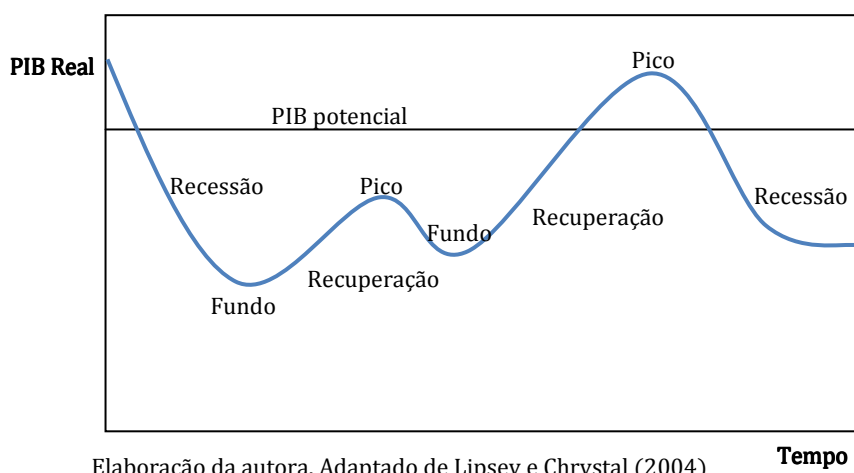
²³ Medida do que a economia poderia produzir se todos os recursos estivessem a ser aplicados nos seus níveis normais de utilização (Lipsey e Chrystal, 2004).

²⁴ Crescimento efectivo da produção, registado na economia.

Na figura 2.1. observa-se a evolução do *gap* entre o PIB potencial e o PIB real, representado em percentagem do PIB potencial, para um conjunto de 35 países²⁵ classificados como “economias avançadas” pelo FMI.

Complementarmente, importa referir que a terminologia associada a estes ciclos pode ser compreendida por via da análise da figura 2.2., em que a linha representa o hipotético caminho, tendencial ou potencial, seguido pelo rendimento nacional, ao longo do tempo.

Figura n.º 2.2. - Terminologia dos ciclos de negócios



Elaboração da autora. Adaptado de Lipsey e Chrystal (2004)

Embora as fases das flutuações económicas sejam compostas por séries descritas por termos comuns a todos, não há dois ciclos iguais.

Por outro lado, a actividade económica é marcada por múltiplos ritmos, sendo que os autores contemporâneos designam por “crise” os fenómenos que ocorreram de forma quase periódica ao longo do século XIX e primeira metade do século XX, cuja observação e estudo conduziu à noção de ciclos económicos. Assim, na sequência das crises económicas registadas entre 1816 e 1929 (considerada a crise de ruptura do modo de funcionamento do capitalismo), poderão constituir indicadores para identificação de um momento de crise, a evolução da produção, dos preços na produção e a evolução do emprego no domínio industrial, sendo a indústria (na sua definição moderna) a actividade mais associada ao capitalismo produtivo (Rosier, 2001).

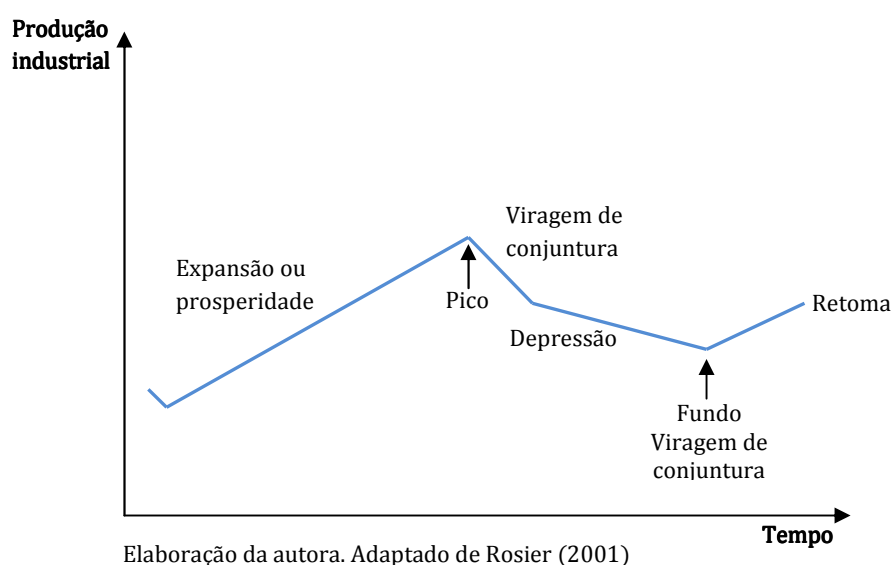
Todas as crises económicas têm características particulares distintas, em virtude do contexto conjuntural em que ocorrem. Ainda assim, é possível a identificação de traços gerais comuns que permitem a formação do conceito de crise económica, designadamente a contração elevada da

²⁵ Áustria, Bélgica, Chipre, Estónia, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Malta, Países Baixos, Portugal, Eslováquia, Eslovénia, Espanha, Estados Unidos, Japão, Canadá, Reino Unido, Austrália, República Checa, Dinamarca, Hong Kong, Islândia, Israel, Coreia do Sul, Nova Zelândia, Noruega, São Marino, Singapura, Suécia, Suíça e Taiwan.

produção; queda dos preços; número elevado de falências; aumento do desemprego e recuo dos salários; tensões sociais, geralmente oriundas do mercado de capitais e do sistema bancário.

Neste contexto, e em sentido restrito, “o termo crise designa o momento de viragem da conjuntura económica, o momento de passagem de um período de expansão ou de prosperidade, relativamente sustentadas, a uma fase de depressão ou de contração mais ou menos longa, durante a qual acabam por surgir as condições de retoma, de viragem inversa da conjuntura” (Rosier, 2001). O autor propõe um esquema de análise dos ciclos económicos semelhante ao proposto por Lipsey e Chrystal (2004) e apresentado na figura 2.3.

Figura n.º 2.3. - Ciclos económicos, segundo Rosier



O movimento que se observa na figura 2.3. é estatisticamente identificável pela interpretação de séries longas, respeitando a crise à referida viragem da conjuntura decorrente da alternância entre conjunturas de expansão e de depressão. Por seu lado, a expansão ocorre, geralmente, em torno de uma ou mais indústrias principais que exercem efeito de arrastamento sobre outras actividades.

É no contexto destas crises económicas que emergem, com frequência, as crises bancárias, decorrentes de quebras conjunturais que se registam ao longo dos ciclos económicos.

2.3.4. Efeito de contágio entre crises bancárias

As crises bancárias podem ser impulsionadas pelo ambiente económico, contudo, este não é o único determinante para a sua ocorrência, na medida em que podem ser induzidas pela propagação de uma crise²⁶ com origem em outra instituição ou outro país. Este efeito designa-se “efeito de contágio” e refere-se ao processo através do qual uma crise iniciada numa região ou país se estende a outras regiões ou países com os quais se detêm ligações. Em muitos casos, é a informação que está na base do evento.

Para autores como Kodres e Pritsker (2002) e Calvo e Mendoza (2000), a informação assimétrica eleva o contágio entre países que são afectados por factores comuns. O funcionamento do mercado de capitais, em dois países diferentes, é um exemplo deste comportamento, pois uma alteração nos preços dos activos pode resultar de um choque comum que afecte o seu valor em ambos os países; ou de um choque idiossincrático que não tenha impacto no valor dos activos (choque de liquidez, por exemplo) ou que afecte apenas um dos países. Neste caso, o choque idiossincrático tende a ser confundido com um choque comum a ambos os países e uma queda nos preços de um país pode levar à criação de expectativas de queda dos preços no outro. Instala-se, assim, um ambiente de instabilidade desnecessário, e, eventualmente, causador de custos, no segundo país em virtude de uma crise registada no primeiro, não relacionada consigo.

No que ao sector bancário respeita, a literatura (Allen e Gale, 2007, por exemplo) refere que quando uma região sofre uma crise da banca, a outra região sofre perdas, na medida em que os seus créditos na região com problemas perdem valor. Se este efeito de contágio for verdadeiramente forte, poderá causar uma crise nas regiões adjacentes. Em casos extremos, a crise pode propagar-se de região em região, com eventual impacto numa área muito mais extensa que a região em que inicialmente ocorreu.

É exemplo deste contágio a interligação entre os bancos do Japão e os de países emergentes na Ásia, América Latina e Europa Oriental, no decurso da crise Asiática iniciada em 1997²⁷. À data, os bancos Japoneses tinham a maior exposição nas economias emergentes da Ásia. Quando a crise Asiática se iniciou em Julho de 1997 na Tailândia, os bancos Japoneses levantaram os seus fundos, não só dos bancos Tailandeses, como de outros países emergentes, em particular os da Ásia. Deste modo, o choque da crise na Tailândia começou a estender-se a outros países Asiáticos. Os bancos Europeus e

²⁶ O efeito de contágio é comum a qualquer tipo de crise, pelo que aqui figura uma referência às crises de um modo genérico. Embora o que releve, na prática, seja o efeito de propagação entre crises bancárias.

²⁷ Crise no mercado monetário, iniciada na Tailândia, estendida, de imediato, às moedas das Filipinas, Malásia e Indonésia e, mais tarde, aos dragões asiáticos (Hong Kong, Singapura, Coreia do Sul e Taiwan), com implicações para toda a Ásia.

Norte Americanos também reagiram a esta crise, retirando as suas aplicações da Ásia, enquanto aumentavam a concessão de crédito à América Latina e à Europa Oriental (Van Rijckeghen e Weder, 2000).

No entanto, o ponto até ao qual as crises financeiras se propagam depende, essencialmente, do tipo de interligação gerada pelos detentores de depósitos cruzados. Segundo Allen e Gale (2007), a rede interbancária é completa se cada região estiver ligada a todas as outras e incompleta se só estiver conectada a um número reduzido de outras regiões.

Numa rede completa, o valor dos depósitos interbancários detido por qualquer banco distribui-se, equitativamente, por um elevado número de bancos, pelo que o impacto inicial de uma crise financeira numa região pode ser atenuado. Por seu lado, numa rede incompleta, o impacto inicial desta crise ficará concentrado num pequeno número de regiões adjacentes, que em consequência, facilmente se deixarão, também, arrastar pela crise. Como todas as regiões serão afectadas pela crise, pressupõe-se a liquidação prematura dos activos de longo prazo e, em resultado, a perda de valor, levando a que as regiões inicialmente não afectadas percebam que também o serão.

Em contexto de rede completa, os bancos da região com problemas têm créditos directos em todas as outras. Cada região assume um pequeno choque (liquida uma pequena parte dos activos de longo prazo) e não se incorre numa crise global. Mas, quando a rede é incompleta, os bancos detêm créditos directos apenas nas regiões vizinhas. Os bancos das regiões não afectadas não são levados de imediato a liquidar activos de longo prazo até que se sintam, realmente, perante um contágio, momento em que poderá ser já tarde demais.

Considerando o funcionamento por ciclos da economia e o contágio que nela ocorre, é natural que, em cenários de crise, os indicadores macroeconómicos se alterem a uma escala global. No apêndice 1 pode ser observada uma ilustração do comportamento observado nos principais indicadores macroeconómicos no início da mais recente crise.

Associado ao efeito de contágio está o conceito de risco sistémico, segundo o qual ocorre propagação de um choque isolado, verificado numa determinada instituição, ou grupo de instituições, para outros agentes do mercado, sem que estes sejam afectados por efeitos reais do choque inicial. Estaremos perante um evento sistémico quando circulam, no sistema financeiro, notícias negativas acerca de um determinado banco ou acerca da sua falência, potenciadoras do desencadeamento de um leque de efeitos adversos, tanto para outras entidades congéneres, como para a própria economia (Martins e Alencar, 2009).

2.4. Decisões de financiamento e estrutura de capitais dos bancos

O estudo das decisões de financiamento e as respectivas implicações nas estruturas de capitais constituem uma temática com forte presença na literatura, que só mais recentemente foi transportada para a realidade das instituições financeiras.

Importa, por isso, realizar um levantamento das principais teorias de estrutura de capitais, para depois expor o modo como estas se adaptam ao contexto bancário, acrescentando outras particularidades do estudo da alavancagem da banca. Estas questões são tratadas nas sub-seções que a seguir se apresentam.

2.4.1. Decisões de financiamento nas empresas não financeiras

A primeira secção desta componente de revisão da literatura respeita à identificação das principais teorias de estrutura de capitais e à sua evolução, no contexto das empresas não financeiras, pelo facto de ser este o contexto em que as teorias se desenvolveram originalmente.

2.4.1.1. Principais teorias de estrutura de capitais

A estrutura de capitais das empresas tem merecido particular atenção na literatura financeira desde o final da década de 50 (século XX), nomeadamente após os trabalhos de Modigliani e Miller, tendo-se formado três principais teorias que abordam esta temática: a *trade-off theory*, a teoria da agência e a *pecking-order theory*.

Em traços gerais, as teorias de estrutura de capitais visam a definição de um modo de maximização do valor da empresa baseado na proporção óptima de dívida de longo prazo e de capital próprio (*mix* de financiamento).

Antes da publicação do trabalho de Modigliani e Miller, em 1958, prevalecia a teoria clássica, que sustentava o pensamento económico tradicional da altura. De acordo com esta teoria, existia, para todas as empresas, uma estrutura de capital que maximizava o seu valor de mercado ou, alternativamente, minimizava o custo médio ponderado do seu capital. As empresas deviam, por isso, estar orientadas para esta combinação óptima de capital alheio e capital próprio.

Até esse momento, assumia-se que o custo do capital próprio era uma função crescente com o rácio de endividamento e que o custo do capital alheio se mantinha constante até um certo nível de endividamento, após o qual começava a crescer.

O **modelo de Modigliani e Miller** (1958) vem apresentar uma perspectiva oposta, no âmbito da qual, pressupondo um conjunto de restrições entre as quais a ausência de impostos, custos de insolvência, problemas de agência e de assimetria de informação, a estrutura de capitais é considerada irrelevante para o valor da empresa. Contudo, com a controvérsia lançada em torno das diferenças fiscais entre as variadas fontes de financiamento, Modigliani e Miller (1963) alteraram o seu postulado inicial, acolhendo a hipótese de existência de vantagens fiscais associadas ao financiamento por dívida. Assumiam, assim, que a dedução do custo da dívida poderia reflectir-se no aumento do valor da empresa, em virtude da poupança fiscal obtida.

As preposições iniciais lançadas pelos autores que apontavam as condições em que a estrutura de capitais seria irrelevante para o valor da empresa levantaram diversas questões, que deram lugar a diferentes linhas de investigação, que ao longo dos anos se repercutiram no abandono das principais hipóteses previstas pelo modelo inicial.

A primeira teoria (*trade-off theory*) decorre, segundo Frank e Goyal (2005), da evolução do debate em torno do teorema de Modigliani e Miller. Ao introduzirem no modelo inicial os impostos sobre o rendimento das empresas, criou-se a implicação de um financiamento integral por dívida poder representar a maximização do valor da empresa (ou a minimização do custo médio ponderado do capital), na medida em que o endividamento serviria para proteger os lucros dos impostos. Este pressuposto extremo levou a que se percebesse que o aumento do endividamento traria como implicação o aumento da probabilidade de falência. Por isso, esta teoria defende a existência de uma estrutura óptima de capitais que maximiza o valor da empresa, decorrente do *trade-off* entre os benefícios fiscais (sobretudo a dedução fiscal dos juros) e o aumento dos custos provocado pela dívida (que potenciam o aumento dos custos de falência), como é referido por Kraus e Litzenberg (1973). Assim, segundo Brennan e Schwartz (1978), o valor da empresa pode aumentar ou diminuir em função do endividamento, pois o mesmo tem um efeito bilateral nesse valor.

Mais dívida implica o aumento dos benefícios fiscais, mas também reduz o valor da empresa em virtude do decréscimo da sua probabilidade de continuidade. Deste modo, o aumento ou decréscimo do valor da empresa será ditado pelo efeito que prevalecer, sendo natural que as empresas procurem um equilíbrio balanceado entre as vantagens das deduções fiscais e os potenciais custos de insolvência, decorrentes do aumento da dívida.

Por seu lado, a **teoria da agência**, impulsionada por Jensen e Meckling (1976), pressupõe que a estrutura óptima de capitais de uma empresa depende do montante de dívida que atenua os conflitos entre administradores (agente) e acionistas ou investidores (principal).

Segundo os autores, a relação de agência pode ser definida como “(...) *a contract under which one or more persons (the principal(s)) engage another person (the agent) to perform some service on their behalf which involves delegating some decision making authority to the agent.*” Deste modo, se ambas as partes procurarem maximizar a sua utilidade, é natural que o agente nem sempre actue de acordo com os interesses do principal.

Atendendo a que o problema de induzir o agente a comportar-se de modo a maximizar o bem-estar do principal se revelou muito abrangente, os autores colocaram o enfoque do seu estudo nos custos de agência incorridos na relação contratual entre os proprietários e os gestores de topo de uma organização. Assumem, então, que o desempenho da empresa depende do controlo e monitorização que os proprietários exercem sobre os gestores, designando-se os custos que daí advêm como custos de agência (Smith, 2008).

Tais custos resultam do facto do principal saber que o agente pode adoptar um comportamento que se distancie dos interesses do primeiro e, como tal, deverá monitorizar a sua actividade, incorrendo em custos de controlo. Simultaneamente, o agente suportará custos de obrigação ou justificação ao procurar persuadir o principal que actua de acordo com o seu interesse.

A teoria da agência pressupõe que só os títulos cotados em bolsa e as obrigações possam ser entendidos como crédito, pelo que os custos decorrentes de potenciais conflitos entre accionistas, gestores e credores, bem como os que advêm da eventual substituição de activos, podem exercer influência sobre as decisões de estrutura de capitais. Posto isto, o financiamento por via de dívida surge como um instrumento susceptível de disciplinar o comportamento dos gestores (Jensen e Meckling, 1976).

Posteriormente surge a ***pecking-order theory***, resultante dos trabalhos de Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), defendendo, que apesar das decisões de financiamento não serem irrelevantes para o valor da empresa, não existirá para a mesma uma estrutura óptima de capitais.

Segundo os autores, em virtude da assimetria de informação, as empresas tendem a seguir uma ordem hierárquica no que respeita ao financiamento, que se consubstancia primeiramente no uso de fundos próprios, designadamente, rendimentos retidos e só, depois, se necessário, financiamento externo em que se privilegia a dívida de baixo risco. A emissão de títulos só ocorre em último recurso, caso a empresa já tenha esgotado todas as possibilidades de emissão de dívida “segura”. Por esta razão, na ausência de oportunidades de investimento, as empresas retêm os seus lucros, criando uma reserva financeira que possa evitar o recurso a financiamento externo no futuro (Ramalho e Silva, 2009).

Porém, no que ao valor da empresa respeita, em contexto de assimetria de informação, as decisões de financiamento podem ser entendidas como sinalizadoras do valor da empresa, sendo o endividamento visto como indicador da qualidade da empresa, que seria tanto maior quanto mais elevado fosse o nível de endividamento. Assim, a rentabilidade e a dívida seriam positivamente relacionadas (Ross, 1977). Este pressuposto é contrariado por Leland e Pyle (1977), que defendem que um projecto de investimento revela a sua qualidade por via da percentagem de capital próprio usado no seu financiamento.

2.4.2. Estrutura de capitais dos bancos

Depois de expostas as principais teorias de estrutura de capitais, importa descrever o modo como estas foram transpostas para o contexto bancário. As sub-secções que se seguem visam a identificação da relação entre os postulados mais comuns de algumas teorias e as estruturas de capitais dos bancos, bem como a descrição dos determinantes destas estruturas de capitais.

2.4.2.1. Adequação da preposição de Modigliani e Miller às estruturas de capitais dos bancos

O crescente interesse ganho pelo estudo das estruturas de capital das empresas resultou na sua transposição para as instituições financeiras, numa primeira instância procurando inferir se os determinantes de tais decisões são comuns entre empresas e bancos e, seguidamente, em trabalhos que procuraram demarcar as discrepâncias entre as duas realidades.

A preposição de Modigliani e Miller (1958) que apontou para a irrelevância da estrutura de capitais no valor da empresa num contexto sem conflito com mercados com informação completa constitui o ponto de partida de toda a investigação moderna em torno das decisões de financiamento. Porém, a investigação inicial para as instituições financeiras partiu da assunção de um conjunto de imperfeições, tais como impostos, custos de insolvência, custos de transacção, assimetria de informação e regulamentação específica (Berger *et al.*, 1995).

Ainda assim, para Miller (1995) tais imperfeições não implicariam a anulação da preposição de Modigliani e Miller (M&M), o que não se revelou coerente com a maioria da literatura que defendia que o afastamento da mesma poderia significar que as instituições financeiras estariam em condições de elevar o seu valor de mercado de modo a alcançar um nível óptimo de alavancagem. Contudo, as referidas imperfeições não são passíveis de afastamento no contexto bancário pelo seguinte, segundo Berger *et al.* (1995):

- **Impostos e custos de insolvência:** Embora o pagamento de juros seja dedutível fiscalmente, o pagamento de dividendos não é, pelo que substituir a emissão de acções por dívida permite reduzir os pagamentos ao Estado. O rácio de capital, para o qual as vantagens fiscais decorrentes da emissão adicional de dívida são contra balanceadas pelo aumento nos custos de insolvência esperados, determina a estrutura óptima de capitais.

A insolvência ocorre quando se espera que o banco tenha dificuldades em honrar os seus compromissos, pelo que os custos de insolvência incluem o custo de falência, ou seja, o custo de transferência da propriedade dos accionistas para os credores. Incluem, ainda, a perda de valor que pode ocorrer quando se percebe que a bancarrota está eminente.

Segundo os autores importa diferenciar entre insolvência financeira e insolvência económica, na medida em que a primeira respeita à perda adicional registada por um banco alavancado face a outro não endividado. Se a qualidade dos activos²⁸ se deteriorar ambos os bancos registam insolvência económica, contudo o banco alavancado assinalará uma maior perda de valor, já que o seu risco de falência aumenta, em virtude do incremento da incerteza acerca da sua capacidade de honrar os compromissos com outros *stakeholders*. Aumentam, também, os custos de monitorização e controlo associados aos conflitos de interesse entre accionistas e credores.

Uma parte dos custos de insolvência dos bancos é suportada pelos seus credores, enquanto a outra é suportada pelos accionistas. Ao procurarem praticar taxas de juro mais elevadas, os credores transportam para os accionistas o aumento dos custos de insolvência. Estes, por seu turno, tentarão reduzi-los aumentando o capital próprio até ao nível em que esta redução compense a perda de benefícios fiscais que estariam associados à dívida.

- **Assimetria de informação e custos de transacção:** A intermediação financeira permite aos bancos tirar partido das economias de escala e/ou vantagens comparativas na produção de informação sobre os clientes que recorrem a crédito. Por outro lado, os bancos comerciais são especializados na concessão de empréstimos às empresas com elevadas necessidades de financiamento, particularmente pequenas empresas sem reputação estabelecida no mercado. Assim, os bancos adquirem informação no decurso do processo de contratualização do crédito, durante o período de amortização do mesmo e enquanto os clientes se encontram na qualidade de depositantes. Porém, esta situação leva a que os gestores tenham em sua posse muito mais informação que os agentes do mercado de capitais, gerando assimetria de informação entre

²⁸ Na literatura financeira conexas à banca, a qualidade dos activos é uma possível medida do incumprimento em que os clientes incorrem, ou um potencial determinante do mesmo, apresentado sob a forma de provisões para cobrança duvidosa. Geralmente resulta da proporção destas provisões face ao total de crédito concedido a clientes.

ambos, pelo que os gestores tenderão a sinalizar a informação que detêm por via das decisões de capital. Um banco estável terá maior capacidade de sinalizar a qualidade dos seus activos através da alavancagem, que um banco com dificuldades financeiras.

A assimetria de informação combinada com os custos de transacção conexos à emissão de novas acções pode, também, influenciar o custo relativo do financiamento interno face ao externo, bem como o custo relativo da dívida face ao capital próprio. Os custos de emissão de acções podem ser substanciais, pois incluem custos de preparação e registo da documentação e prospectos, taxas de registo, custos de impressão e *mailing*, comissões de subscrição e, ainda, a possibilidade de incorrer em custos associados a eventuais emissões subvalorizadas. Em contraposição ao exposto, os bancos têm, geralmente, baixos custos de transacção se optarem pela emissão de nova dívida na forma de depósitos.

Relativamente ao último tópico (assimetria de informação e custos de transacção) importa referir, adicionalmente, que de acordo com a *pecking order* as instituições estabelecem uma hierarquia de preferências com vista à implementação das suas estratégias de financiamento (Myers, 1984 e Myers e Majluf, 1984). No topo desta hierarquia encontram-se os *cash flows* gerados internamente, que não têm custos de emissão ou problemas de informação. Se estes fundos internos já estiverem aplicados, a dívida é geralmente preferível ao capital próprio, visto que os custos de emissão são, tipicamente, mais baixos. Tal é particularmente adequado aos bancos mais pequenos, para os quais os aumentos de capital implicam custos de transacção mais elevados.

Em oposição a Berger *et al.* (1995), Cohen (2003) propôs uma adaptação das metodologias de identificação da estrutura óptima de capitais (segundo os pressupostos de M&M) às instituições financeiras, assente no princípio de que, da mesma forma como as empresas geram proveitos prestando serviços ou vendendo produtos, um banco incorre em receitas através do empréstimo dos seus activos. Neste sentido, e considerando uma envolvente onde o risco e a gestão do valor originam uma interacção complexa entre quem empresta e quem pede emprestado, o autor entende que a determinação da estrutura óptima de capitais para um banco, em oposição à de uma empresa não financeira, é uma tarefa possível.

Contudo, esta posição é contraposta por Inderst e Müller (2004) que defendem que, a não ser que já se encontrem suficientemente alavancados, os bancos preferem conceder poucos empréstimos. Em equilíbrio, os bancos só alavancam o suficiente para assegurar os melhores incentivos para a concessão de novos empréstimos, pelo que a estrutura de capitais dependerá, entre outros aspectos, da concorrência registada no mercado de concessão de empréstimos.

Numa outra perspectiva, entende-se que a estrutura óptima de capitais dos bancos pode, também, resultar do equilíbrio entre a criação de liquidez, os custos de insolvência esperados e a facilidade em recuperar os empréstimos concedidos (Diamond e Rajan, 2000).

Desde estes trabalhos, muitos outros se têm realizado em torno das estruturas de capitais dos bancos, figurando um resumo dos principais no apêndice 6.

Adicionalmente, o apêndice 7 apresenta as variáveis (explicada e explicativas) e as principais conclusões para um conjunto de países específicos, para os quais só mais recentemente começaram a surgir na literatura estudos que os consideram. O intuito desta súmula é mostrar que esta temática é já uma preocupação à escala global que abrange também países emergentes, em estudos cuja divulgação dos resultados não é tão frequente.

2.4.2.2. Determinantes da estrutura de capitais dos bancos

A estrutura de capitais dos bancos é determinada por factores diversos. Deste modo, esta secção procura enumerar alguns dos determinantes mais frequentemente usados na literatura.

No âmbito desta temática, as perspectivas sobre as semelhanças entre empresas não financeiras e bancos têm divergido. Cohen (2003), por exemplo, afirma que os princípios básicos de Modigliani e Miller se aplicam às instituições financeiras (depois de consideradas as principais diferenças entre estas e as empresas). Porém, com a evolução da investigação, para autores como Benston *et al.* (2000), Díaz (2005), Mehran e Thakor (2006), Octavia e Brown (2008) e Groop e Heider (2009) apenas alguns dos determinantes susceptíveis de explicar as estruturas das empresas não financeiras se foram destacando nos trabalhos realizados com bancos, em particular a dimensão das entidades, medida pelo total do activo, e a rentabilidade, mensurada em muitos casos pelo *return on assets ratio*.

Segundo outro ponto de vista, para Diamond e Rajan (2000), a compreensão dos determinantes da estrutura de capitais deve começar pela modelização da função essencial que os bancos desempenham e depois questionar qual o papel que o capital ocupa. Desde modo, poderá perceber-se que as estruturas de capitais dos bancos afectam a sua função de criação de liquidez e crédito. Para os autores, a estrutura óptima de capitais para os bancos é encontrada no equilíbrio entre três efeitos verificados ao nível do capital: a segurança do banco, a sua capacidade de refinanciamento a baixo custo e a capacidade de recuperar o crédito concedido.

Analisando os trabalhos sobre esta temática é possível agrupar os determinantes mais frequentes em quatro categorias principais (características dos bancos, condições macroeconómicas, regulamentação e governo das sociedades), descritas em seguida.

a) Características dos bancos

As características bancárias que surgem na literatura como potenciais determinantes das estruturas de capitais dos bancos são diversas, sendo aqui destacadas as mais frequentes.

A *dimensão* é uma dessas características, sendo que maiores bancos, geralmente, têm maior facilidade no acesso ao mercado monetário, conseguindo aumentar, mais facilmente, o peso do capital externo no seu capital, devido a custos de transacção mais baixos (Kleff e Weber, 2004). Por outro lado, instituições maiores são entendidas como mais seguras, beneficiando do seu poder no mercado (por serem mais conhecidas), atraindo mais investidores, apesar de estarem mais expostas a problemas de agência. Assim sendo, bancos de maior dimensão tenderão a apresentar mais dívida na sua estrutura de capitais.

De entre as variáveis aplicadas em estudos realizados com empresas não financeiras, a *rentabilidade* assume particular destaque. De acordo com a *pecking order*, as empresas não financeiras mais lucrativas tendem a ser menos alavancadas, enquanto segundo a *trade-off theory*, na sua versão clássica, se postula o inverso.

A *solvabilidade*, por seu turno, surge de acordo com Cebenoyan e Strahan (2001) entre as principais preocupações bancárias, pelo que a sua inclusão nos trabalhos de investigação deve ser considerada.

O *pagamento de dividendos*, também considerado na literatura, surge associado a uma preferência pelo financiamento por dívida, segundo Octavia e Brown (2008). Já a *volatilidade dos activos*, tomada enquanto medida de risco, revelou que quanto maior for, menor será a alavancagem prosseguida pelos bancos (Awdeh e Hamadi, 2011).

O *market-to-book ratio* surge como determinante em alguns trabalhos de investigação, designadamente Gropp e Heider (2009) e Çağlayan e Şak (2010), revelando efeito negativo sobre a alavancagem, o que, ao abrigo da teoria da agência, indicia que maiores valores do *market-to-book ratio* implicam um *free cash flow* mais baixo, já que existem diversas oportunidades de financiamento lucrativas à disposição dessas empresas.

Relativamente à *qualidade do activo*, Ariff *et al.* (2009) observaram que a constituição de elevadas provisões para cobrança duvidosa (que elevam a variável) estão associadas, geralmente, à percepção de elevado risco de incumprimento dos clientes, perante o qual os bancos tendem a deter mais capital, para minimizar o risco de perda de liquidez.

Por fim, a *tangibilidade*, medida pelo peso do activo fixo no total do activo é outra das características bancárias que figura entre os determinantes de estrutura de capitais mencionados na literatura financeira, observando-se que maior tangibilidade implica maior endividamento, devido ao aumento da necessidade de financiamento do activo fixo (Ali *et al.*, 2011).

b) Condições macroeconómicas

Diversos estudos têm considerado as condições conjunturais entre os determinantes das estruturas de capitais dos bancos, sendo que as análises macroeconómicas, para alguns autores, ajudam na compreensão da ocorrência de alguns eventos (momentos de crise, em particular) e até mesmo de questões políticas (Lipsey e Chrystal, 2004). De acordo com Gropp e Heider (2009), os bancos ocupam um papel central nos sistemas financeiro e económico dos países, sendo particularmente sensíveis ao risco de mercado. Por outro lado, os bancos financiam as empresas, pelo que o seu negócio depende das oportunidades de investimento das empresas. Deste modo, os ciclos de negócio, medidos pela taxa de crescimento do PIB, afectarão os bancos e, conseqüentemente, as suas estruturas de capitais.

Pelo exposto, os autores consideraram nos seus trabalhos de investigação, para além da taxa de crescimento do PIB, uma medida de risco do ambiente em que os bancos operam: o desvio padrão dos retornos do índice do mercado de capitais, bem como o *spread* entre a taxa de juro doméstica a 3 meses e a taxa a 10 anos, com o intuito de captar o eventual efeito da intermediação na estrutura de capitais dos bancos. A inclusão desta última variável fundamenta-se na transformação de maturidade que a actividade de intermediação implica, decorrente do facto dos bancos receberem depósitos de curto prazo dos clientes e concederem crédito de médio e longo prazo às empresas.

As condições macroeconómicas e monetárias também se encontram relacionadas com a probabilidade de falência do banco, levantando a hipótese de introdução de uma abordagem macro-prudencial na regulamentação bancária (Vazquez e Federico, 2012). Bancos a operar em países com elevando crescimento económico antes da crise e com condições monetárias mais facilitadas tendem a ser mais vulneráveis durante a crise, que os restantes.

De salientar, ainda, que os bancos tendem a ajustar o seu capital em função dos ciclos económicos (Awdeh e Hamadi, 2011).

c) Regulamentação

A estrutura de capitais dos bancos afecta a sua estabilidade, bem como a capacidade de gerar liquidez e conceder crédito, pelo que os bancos tendem a deter capital suficiente para minimizar a probabilidade de falência, tal como requerido pelos acordos de Basileia (Octavia e Brown, 2008). Este comportamento explica-se pelo facto do capital ser entendido como uma potencial forma de amortecer perdas e fazer face a eventuais situações de insolvência financeira.

Tanto Gropp e Heider (2009) como Octavia e Brown (2008) observaram capital detido acima do regulamentando, suportando a ideia desta margem adicional se dever a pressões de mercado. Já Awdeh e Hamadi (2011), por exemplo, não encontraram evidência que suportasse os requisitos dos acordos de Basileia, como vinculativos para os bancos.

Por outro lado, a regulamentação pode ser equiparada a um dos constrangimentos que serviu de ponto de partida a Modigliani e Miller na sua preposição de irrelevância, mas não deve ser vista como a força motriz da estrutura de capitais dos bancos.

A natureza diferenciada dos bancos, muito abordada na literatura financeira, leva-os a ser entendidos, em simultâneo, enquanto empresas, intermediários financeiros e entidades regulamentadas (Marques e Santos, 2003). Deste modo, os normativos *standard* regulamentados levam a que nos bancos ocorram decisões de estrutura de capitais voluntárias e involuntárias. Enquanto as involuntárias se baseiam nas normas de adequação de capital definidas pelos reguladores, as voluntárias são tomadas em contexto idêntico ao das empresas não financeiras e possivelmente à luz de idênticos determinantes aos destas últimas.

d) Governo das sociedades

Atendendo a que a preponderância das teorias de estrutura de capitais para os bancos passa pelo modo como aquelas influenciam as decisões de financiamento dessas instituições, Marques e Santos (2003) observaram que os CEO's dos bancos Portugueses consideram as implicações que os pressupostos de tais estruturas podem ter no valor dos bancos, aquando das suas decisões de financiamento. Assim, apresentam como determinantes das decisões de estrutura de capitais o sistema de propriedade e controlo dos bancos, a política de investimento e a reputação do banco. Estes determinantes prendem-se, sobretudo, com questões ligadas ao governo das sociedades, em particular os direitos dos accionistas e a transparência, cujo interesse consideraram crescente, em virtude do cumprimento dos princípios do governo das sociedades representar informação acerca da procura pela minimização dos problemas de agência.

2.4.3. Efeito *too-big-to-fail*

De entre os determinantes das estruturas de capitais dos bancos há uma característica que se destaca, pois influencia o modo como os bancos são entendidos pelos demais agentes económicos e a confiança que lhes é depositada: a variável dimensão.

Esta variável está associada, desde os anos 80 (século XX), à perspectiva *too-big-to-fail*, que respeita ao modo diferenciado como os reguladores intervêm nos bancos quando estes são de maior dimensão.

Quando o capital detido pelos bancos baixa são-lhes requeridos planos de recapitalização, é limitada ou proibida a distribuição de dividendos e são impostos limites para o risco assumido. É vedada a realização de aquisições e restringidas as taxas de juro aplicadas aos depósitos. Paralelamente, se o capital detido baixar para níveis muito reduzidos, as instituições bancárias ficam sujeitas a fusões e aquisições, podendo mesmo, em alguns casos, ter de encerrar (Nachane *et al*, 2000).

Contudo, se o banco em causa for de grande dimensão, o decréscimo do capital detido ocorre de modo discreto, geralmente sem implicar grandes constrangimentos, o que é visto como uma eventualidade, à qual a maioria das intervenções a que os bancos mais pequenos estão sujeitos não é aplicável.

Por seu turno, Berger e Bouwman (2011) consideram que a óptica *too-big-to-fail* respeita ao facto de em bancos de grande dimensão o capital não ser tão relevante, pois estes sabem que beneficiarão de intervenção em caso de necessidade, já que o seu colapso traria consequências dramáticas para as economias onde operam, que os reguladores procurarão evitar a todo o custo.

A teoria *too-big-to-fail* teve origem em 1984 e é frequentemente aplicada ao modo como os reguladores actuam quando os bancos a intervir apresentam grande dimensão (Awdeh e Hamadi, 2011). Sobre estes, os reguladores exercem menor pressão acerca do nível de capital detido e da necessidade do seu aumento. Assim, aceita-se que bancos maiores detenham menos capital regulamentado, pois mesmo em momentos de crise, estes bancos tendem a registar taxas de crescimento de depósitos e pedidos de empréstimos superiores aos observados em bancos de menor dimensão. Deste modo, os bancos de maior dimensão detêm menos capital que os mais pequenos porque têm maior facilidade de ajustamento do seu capital a novos requisitos ou a novas oportunidades de investimento.

Este conceito surge, ainda, associado às expectativas criadas em torno dos bancos maiores, pois perspectiva-se que os depositantes assumem que o risco de falência em momentos de crise é menor nas instituições maiores e, por isso, tendem a transferir os seus depósitos para bancos de maior dimensão.

Em traços gerais, a diversificação dos seus investimentos, as economias de escala, a gestão do risco e a facilidade de aumento de capital em caso de necessidade justificam a menor proporção de capital detido por instituições financeiras de grande dimensão (Berger *et al.*, 1995). A dimensão é implicitamente associada a maior solidez.

2.4.4. O endividamento como opção de financiamento bancário

Se no caso das empresas não financeiras a dívida é uma opção que pode ou não ser seguida, consoante os pressupostos em que as decisões de financiamento assentam, no caso dos bancos esta é uma das componentes de financiamento sempre presentes, se se assumir os depósitos de clientes como dívida. Por esta razão, importa caracterizar o endividamento enquanto opção de financiamento bancário.

A preposição de MM que afirma que as estruturas de capital variam aleatoriamente ao nível das empresas e das indústrias é contraposta por Berger *et al.* (1995), que defendem que os bancos tendem a apresentar níveis de endividamento muito superiores aos das outras indústrias. Paralelamente, o rácio de autonomia financeira (capital próprio/activo) tende a ser menor para os bancos face a outros sectores, incluindo outras instituições financeiras, devido à rede de protecção formada em torno deles.

Uma instituição de crédito é um intermediário financeiro cuja principal função consiste na captação de recursos transformados em depósitos (à vista ou a prazo), os quais são novamente colocados para empréstimos, desconto de títulos, antecipação de produtos financeiros e outras operações activas de crédito.

Tal como as empresas não financeiras, o balanço das instituições de crédito é composto pelo activo, passivo e capital bancário. Do lado do activo ficam os empréstimos concedidos, que correspondem à categoria mais representativa dos activos (Santomero e Babel, 1997 e Johnson e Roberts, 1988²⁹) e que representam as aplicações de fundos. Do outro lado do balanço ficam a totalidade do passivo mais o património, ou seja, a fonte dos recursos. No passivo destacam-se, principalmente, os depósitos correntes (poupanças e depósitos a prazo). O capital bancário é, essencialmente, composto por acções (fracções de capital) e pelos lucros retidos. É neste lado que se determina a estrutura de capitais das instituições de crédito, sendo que, tal como qualquer empresa não financeira, se compõe por uma proporção de dívida e outra de capital (património), em relação à totalidade dos activos (Díaz, 2005).

Segundo o autor, uma das principais características da estrutura de capitais das empresas financeiras respeita à elevada alavancagem, ou seja, ao elevado recurso à dívida como fonte de recursos, usada no financiamento dos activos. Este recurso a dívida verifica-se, particularmente, ao nível do uso dos depósitos de clientes.

²⁹ Citados por Díaz, (2005).

No que respeita às funções do capital bancário, Díaz (2005) enumera o contributo para a manutenção de *ratings* de crédito elevados; o aumento da disponibilidade de linhas de cobertura de risco, que melhoram a capacidade operativa e de intermediação; o decréscimo dos custos de protecção dos depósitos e a melhoria da posição estratégica dos bancos, conferindo-lhes maior flexibilidade para se envolverem em projectos de longo prazo.

Por outro lado, uma maior capitalização tende a repercutir-se num melhor *rating*, ou classificação financeira, traduzindo-se em condições de emissão, financiamento, intermediação e liquidez mais favoráveis.

Todas estas funções do capital bancário podem ser entendidas como aspectos positivos que se traduzem em benefícios para a instituição financeira, desde que se aumente o uso do capital como fonte de financiamento dos activos bancários (Díaz, 2005).

Porém, diversos autores (em particular Miller, 1995; Santomero e Watson, 1997; e Díaz, 2005) defendem ser muito elevado o custo do capital bancário enquanto recurso de financiamento, quando comparado com outras fontes. Tal deve-se ao facto de ser o accionista que assume níveis de risco significativamente elevados, sendo este o aspecto que, geralmente, desincentiva o uso, em maior grau, do capital bancário.

Considerando a existência de informação assimétrica e a redução da criação de liquidez e de fluxo de crédito em que se incorre, o capital torna-se um recurso dispendioso tanto para a instituição financeira, como para a sociedade (Diamond e Rajan, 2000 e Díaz, 2005).

Complementarmente, o risco de liquidez, suportado pelos intermediários financeiros, inviabiliza a possibilidade dos credores bancários implementarem contratos que impeçam determinadas práticas que aumentam a exposição dos activos ao risco. Assim, em alternativa, a dívida de curto prazo surge como mecanismo contratual que permite modificar, de forma rápida, o risco bancário por via de alterações nos custos e disponibilidade dos recursos financeiros, bem como limitar a possibilidade dos proprietários expropriarem o capital dos credores (Flannery, 1994).

O uso de dívida, segundo Flannery (1994), melhora a eficiência da gestão bancária visto limitar a discricionariedade dos directores, o que se assume importante dado o grande fluxo de efectivos e as diversas oportunidades de investimento. Permite, ainda, a captação de maior investimento externo, na medida em que dívida surge como o melhor mecanismo de o atrair, pois, na presença de informação assimétrica, os investidores não conseguem observar os fluxos actuais da empresa, nem a rentabilidade dos seus activos.

Os benefícios fiscais conferidos pelo recurso a dívida como fonte de financiamento podem superar o risco de insolvência, sendo que os bancos escolhem voluntariamente deter capital em excesso face aos mínimos regulamentados de modo a balancear os benefícios da dívida e os custos que lhe estão associados (Harding *et al.*, 2007).

2.5. Determinantes do incumprimento e medidas de solidez financeira

O contexto dos últimos anos conferiu ao incumprimento registado no crédito concedido a clientes uma monitorização e controlo mais frequentes, emergindo a necessidade de estreitar a aplicação das normas contabilísticas vigentes para o reconhecimento destas situações.

O volume de crédito vencido cresceu com o aumento das dificuldades financeiras sentidas por famílias e empresas e esta passou a ser uma medida considerada em muitos estudos como *proxy* da solidez dos bancos. Assim, a revisão da literatura realizada neste âmbito, ocorreu ao nível do enquadramento do incumprimento entre as medidas de solidez bancária usadas nos estudos mais recentes, complementada com a definição contabilística e regulamentar do crédito vencido e crédito com imparidade e com a enumeração das potenciais medidas e determinantes do incumprimento. Estes aspectos compõem as sub-secções apresentadas de seguida.

2.5.1. Principais indicadores de solidez financeira

A temática central deste trabalho de investigação assenta no estudo da solidez dos bancos em actividade nos países da OCDE de modo integrado, partindo do contexto macroeconómico, até uma perspectiva mais interna de cada instituição.

As principais medidas de solidez, identificadas na literatura financeira, são o crédito vencido em relação ao total de crédito concedido (Gosh, 2005; Boudriga *et al.*, 2009a; Boudriga *et al.*, 2009b; Espinoza e Prasad, 2010; Louzis *et al.*, 2010 e 2012; Festić *et al.*, 2011; Park, 2012); as provisões para cobrança duvidosa³⁰, face ao total de crédito concedido (Park, 2012); os *ratings* financeiros atribuídos aos bancos (Demirgüç-Kunt *et al.*, 2008; Kulathunga e Rehman, 2011); critérios de pontuação atribuídos em função do cumprimento dos princípios centrais de Basileia (Demirgüç-Kunt e Detragiache, 2011); a probabilidade de falência ou encerramento (Bongini *et al.*, 2001; Poghosyan e Čihák, 2011); custos de ineficiência (Uchida e Satake, 2009) e a concentração do sector bancário (Kulathunga e Rehman, 2011).

³⁰ Tradução usada para designar *loan loss provisions*.

De entre estas, assumem particular relevância as conexas ao incumprimento na recuperação do crédito concedido a clientes e o (in)cumprimento da regulamentação vigente, importando, por isso, descreve-las com algum detalhe.

a) Incumprimento e crédito vencido

A qualidade do portfólio de crédito de um banco pode ser medida pelo rácio crédito vencido face ao total do crédito concedido, implicando o seu aumento a deterioração dos resultados e esperando-se alterações cíclicas neste rácio, em função das condições macroeconómicas, (Festić *et al.*, 2011, Fofack, 2005).

A acumulação massiva de crédito vencido é potencialmente responsável por situações de insolvência bancária, particularmente no decurso de episódios de crises sistémicas. A consequência imediata do aumento da proporção de crédito vencido é o aumento do risco de crédito que, de acordo com Masood e Aktan (2009), pode resultar da liberalização do sistema bancário, sendo tal mais evidente nos países emergentes.

Elevado volume de incumprimento verificado por parte dos clientes bancários deteriora a qualidade do capital dos bancos e conduz, com frequência, à bancarrota (Collins e Wanjau, 2011), sendo o exemplo mais recente e evidente disso a crise do *subprime*, com origem no registo de grandes montantes de crédito vencido. Assim, considerar esta temática de estudo é imprescindível ao adequado e completo estudo da solidez de um sistema bancário (Khemraj e Pasha, 2009).

O aumento da proporção de crédito vencido indica uma falha da política de crédito dos bancos e resulta no aumento da probabilidade de ocorrência de crises financeiras. Saba *et al.* (2012) consideram, ainda, que a qualidade do crédito se deteriora com a perda de capacidade de pagamento pelos devedores, sendo que esta, por sua vez, decorre da aplicação dos empréstimos obtidos em fins não rentáveis e com elevadas taxas de juro.

b) Cumprimento da regulamentação

Com o intuito de atenuar a instabilidade, muitos países introduziram quadros de regulamentação prudencial nos seus sistemas, transformando a banca numa das indústrias mais regulamentadas. Porém, tal não foi suficiente para evitar os choques sistémicos mais recentes. Tais eventos reforçam a presença da temática da solidez bancária na literatura, surgindo estudos que classificam os bancos como “falidos” ou “não falidos” ou outras correntes que os agrupam em: bancos muito fortes ou fortes;

bancos adequados, e bancos fracos ou com sérios problemas (Gaganis *et al.* 2006, e Ioannidis *et al.*, 2010), em função dos *ratings* que lhes são atribuídos pelas agências de notação financeira.

No entanto, a solidez destas instituições não se encontra restringida aos *ratings* e contempla, também, a força do capital que se pode encontrar considerada na regulamentação imposta pelo acordo de Basileia, sob a forma de rácio de requisitos de capital ou no rácio de autonomia financeira dos bancos. Tal enfoque na capitalização dos bancos advém do facto de, em última instância, o capital detido poder representar uma salvaguarda face a potenciais riscos de insolvência, como se o mesmo pudesse fazer frente a qualquer perda registada. Assim, o capital detido implica alguma protecção para os depositantes, credores e investidores.

Por outro lado, a relevância da regulamentação na solidez dos bancos passa, também, pela disciplina de mercado, considerada pelo acordo de Basileia II. Esta norma prevê a divulgação de informação relevante para os agentes de mercado, designadamente a de interesse para depositantes e investidores que, segundo Poghosyan e Čihák (2011), permite a identificação dos bancos menos fortes, possibilitando a tomada de medidas preventivas.

Para além da divulgação de informação, a disseminação de boas práticas de liquidez deve, de acordo com os autores, constituir uma parte integrante da definição do sistema de regulamentação financeira. Em linha de conta com as mesmas premissas, sabe-se que os bancos que respeitam os princípios conexos à disponibilização de informação previstos por Basileia II tendem a receber *ratings* financeiros mais favoráveis atribuídos pela Moody's, de acordo com Demirgüç-Kunt *et al.* (2008).

Os autores concluem, ainda, existir uma relação positiva entre a solidez bancária e a conformidade com os princípios de prestação de informação, que abranda à medida que se incluem bancos com baixa rentabilidade na amostra de dados. Para Demirgüç-Kunt *et al.* (2008), forte regulamentação e supervisão são essenciais para um sistema bancário sólido.

A disciplina de mercado pode não se cingir à prestação de informação, comumente abordada na literatura, e representar também a eficiência, a qual é tomada como *proxy* no estudo de Uchida e Satake (2009), por exemplo. Segundo os autores, bancos com maior volume de depósitos são mais eficientes do ponto de vista dos custos, evidenciando menor diversificação

2.5.2. Noção contabilística de crédito vencido e crédito com imparidade

De acordo com o guia de indicadores de solidez financeira do FMI³¹ (2004), considera-se crédito vencido quando:

- O pagamento de juros ou a amortização de capital estão vencidos há 90 dias ou mais;
- O pagamento de juros a 90 ou mais dias foi capitalizado, refinanciado ou atrasado por meio de acordo entre as partes;
- Os pagamentos estão atrasados há menos de 90 dias, mas existem outras razões que induzem a que os mesmos possam não ocorrer na sua totalidade, designadamente a situação de falência do devedor.

Uma vez classificado como crédito vencido, o mesmo ou o empréstimo que o substitua mantém esta classificação até ser amortizado, ou até ao recebimento, por parte do banco, de todo o capital e respectivos juros conexos ao empréstimo inicial, ou àquele que o tenha substituído. Porém, segundo Bloem e Freeman (2005), esta transferência da classificação como crédito vencido para os empréstimos que substituem o original pode não ocorrer em todos os países.

Por outro lado, tanto a *International Accounting Standard 39* (IAS 39), como o Comité de supervisão bancária de Basileia, referem-se ao crédito vencido como “empréstimos com imparidade” (*impaired loans*), respeitando ao crédito concedido cujo pagamento é provável que não ocorra.

As práticas de solidez bancária 7 e 11 do Comité de supervisão bancária de Basileia referem, ainda, a ocorrência de empréstimos com imparidade quando é provável que todo o montante conexo ao empréstimo concedido não possa ser recuperado.

A IAS 39, nos parágrafos 58 a 70, refere que à data de balanço cada entidade deve avaliar se existe ou não prova objectiva que evidencie que um activo ou grupo de activos se encontram com imparidade. Existindo tal prova, há que determinar a quantia da perda por imparidade.

No entanto, tal activo só se encontra com imparidade se esta decorrer de um ou mais acontecimentos registados após o reconhecimento inicial do activo. Nos termos do parágrafo 59 desta norma, a prova objectiva que um activo está com imparidade requer dados observáveis, designadamente:

- Significativa dificuldade financeira do obrigado;
- Quebra de contrato, tal como um incumprimento ou atraso nos pagamentos de juros ou capital;

³¹ IMF's *Compilation guide on financial soundness indicators*, 2004.

- O emitente, por razões económicas ou legais relacionadas com as dificuldades do contraente, oferece-lhe uma concessão que de outro modo não consideraria;
- Tornar-se provável que o contraente do empréstimo entre em processo de falência ou outra reorganização financeira.

Para os países que seguem as práticas de solidez bancária 7 e 11 do Comité de supervisão bancária de Basileia, o montante da imparidade deve ser reconhecido reflectindo na declaração de rendimentos do banco, o valor escriturado do empréstimo, descontado dos respectivos juros. Deste modo, os juros não acrescem a tais empréstimos, podendo, no entanto, ser apresentados, mas apenas na óptica de caixa.

Podem, no entanto, surgir casos de países em que o montante de crédito vencido surja nas demonstrações financeiras do banco, enquanto o mesmo exista, situação em que os juros devem ser acrescidos, nos termos do contrato de empréstimo, Bloem e Freeman (2005).

Considerando um ponto de vista mais específico para as entidades bancárias, o *Statment of Financial Accounting n. 114* (SFAS 114) que impõe os critérios para registo contabilístico de empréstimos com imparidade pelos credores, tem-se que um empréstimo é reconhecido como tal quando, com base em informação e eventos correntes, é provável que o credor não receba todos os montantes (capital e juros) em dívida acordados no contrato de concessão de crédito. Contudo, esta instrução não especifica de que modo os bancos devem determinar a probabilidade do crédito se tornar incobrável. Refere, inclusivamente, que os credores devem aplicar os seus procedimentos habituais de revisão dos empréstimos para tal determinação, tendo em conta que um atraso pouco significativo não deve induzir a aplicação da SFAS 114.

Por outro lado, segundo esta instrução, não se pode classificar um crédito concedido como empréstimo com imparidade quando, durante o período do atraso, o credor espera receber todo o montante em dívida, acrescido dos juros relativos ao atraso, nos termos do contrato celebrado. De igual modo, um empréstimo reclamado ou qualquer outro até ao termo da maturidade não pode ser classificado com imparidade, se o credor esperar recuperar todo o montante em dívida, incluindo os juros relativos ao período em que o empréstimo esteve pendente, que acrescem aos contratados.

De referir, ainda, que de acordo com a SFAS 114, um empréstimo cujos termos sejam modificados durante um processo difícil de reestruturação da dívida e que tenha sido previamente classificado com imparidade, manterá esta classificação mesmo após a reestruturação.

A imparidade deve ser registada com base no valor actual dos *cash flows* futuros esperados, descontado à taxa de juro efectiva do empréstimo, exceptuando-se os casos em que, por norma, os

credores registam as imparidades com base no preço de mercado ou no justo valor³² da garantia associada ao empréstimo, quando este se encontra dependente de uma garantia.

2.5.3. Medidas de incumprimento

Para além da definição contabilística de incumprimento, apresentada na secção anterior, na literatura financeira considera-se crédito em incumprimento ou em vias de incumprimento quando a probabilidade do seu pagamento na totalidade é substancialmente baixa. No entanto, de acordo com Saba *et al.* (2012), se um empréstimo classificado como vencido recomeçar a ser pago, este volta a ser classificado como estando a ser cumprido, mesmo que todos os pagamentos anteriores não estejam, ainda, regularizados.

Por outro lado, um empréstimo é considerado em cumprimento se as prestações e os juros estiverem a ser pagos de acordo com os termos do contrato (Siddiqui *et al.*, 2012). Caso contrário, o empréstimo será considerado como crédito vencido, podendo assumir-se três classificações distintas:

- *Substandard*: quando se regista incumprimento superior a 90 dias;
- *Doubtful*: quando se regista incumprimento por um período de 180 dias;
- *Loss*: após ter passado um ano desde o reporte do atraso de pagamento.

Para além destas definições importa, também, conhecer as medidas de incumprimento frequentemente usadas na literatura.

A *proxy* mais comum para o crédito vencido (crédito com imparidade ou medida de incumprimento) é o rácio do crédito vencido face ao total do crédito concedido (Gosh, 2005; Boudriga *et al.*, 2009a; Boudriga *et al.*, 2009b; Espinoza e Prasad, 2010; Louzis *et al.*, 2010 e 2012; Festić *et al.*, 2011 e Park, 2012).

Contudo, surgem ainda outras alternativas, designadamente:

- Crédito vencido / provisões para cobrança duvidosa (Fofack, 2005);
- Provisões para cobrança duvidosa / crédito concedido (Park, 2012);
- Crédito vencido, líquido de encargos (Keeton e Morris, 1987; Khemraj Sinkey, 1991; Greewalt, 1991; Khemraj e Pasha, 2009 e Saba *et al.*, 2012);
- Rácio de incumprimento baseado na dimensão dos empréstimos = Empréstimos classificados como duvidosos ou em atraso / total de empréstimos (Blanco e Gimeno, 2012);

³² Quantia pela qual um activo poderia ser trocado, ou um passivo liquidado, entre partes conhecedoras e dispostas a isso numa transacção em que não exista relacionamento entre elas (IAS 39).

- Rácio de incumprimento baseado no número de devedores = Devedores com empréstimos classificados como duvidosos ou em atraso / número total de devedores (Blanco e Gimeno, 2012).

Da revisão da literatura sobre incumprimento concluiu-se que o critério do vencimento a 90 dias para identificação do crédito vencido é frequente, mas não universal. Contudo, tanto a definição de crédito vencido patente na literatura, como a definição de crédito com imparidade³³ prevista pela IAS 39 e pela SFAS 114, consideram critérios de classificação coerentes. Assim, pode assumir-se que o peso dos empréstimos com imparidade (*impaired loans*) no total de crédito concedido pelos bancos é um importante indicador de incumprimento, na medida em que faculta informação sobre o volume de crédito vencido registado por cada instituição bancária.

A adequação desta variável surge, ainda, reforçada pelo facto da inclusão de montantes classificados como empréstimos com imparidade, nas demonstrações financeiras dos bancos, pressupor que se verificaram os critérios previstos na IAS 39 e na SFAS 114, designadamente o registo de uma prova efectiva de tal situação, assente num facto observável.

Deste modo, no presente estudo, considerar-se-á como medida de crédito vencido (ou incumprimento) o rácio crédito com imparidade/total do crédito concedido (equivalente à *proxy* mais comum na literatura).

2.5.4. Determinantes do incumprimento

Após a discussão em torno da medida de incumprimento mais adequada, em função do conceito apresentado pelas principais normas contabilísticas, importará enumerar os factores que potencialmente influenciam o volume de crédito vencido registado em cada banco.

Neste âmbito, o trabalho de Keeton e Morris (1987) é considerado um dos trabalhos pioneiros sobre os determinantes do crédito vencido nos bancos comerciais, no qual os autores observaram que, nos anos 80 (século XX), uma grande proporção do crédito de cobrança duvidosa estava associado a condições económicas adversas e, em particular, a baixas performances em indústrias como a agricultura e energia.

Por outro lado, os autores observaram que uma parte das perdas registadas no crédito concedido se devia ao elevado risco assumido por alguns bancos, na concessão de crédito, risco este assumido deliberadamente, pois sabiam que tal comportamento aumentaria a sua probabilidade de falência.

³³ Ou empréstimos com imparidade.

Posteriormente, o risco de crédito é apontado como derivado de factores externos como as condições de depreciação da economia e factores internos como a concessão indevida e fraudulenta de crédito. De acordo com Sinkey e Greewalt (1991), as perdas resultantes de crédito vencido decorriam, sobretudo, da volatilidade do crédito concedido e da desadequação do capital bancário.

Com a evolução da temática, a inclusão de outros *drivers* da qualidade do crédito bancário foi-se generalizando e passaram a incluir-se características específicas dos bancos como a dimensão, margem de lucro, custo de eficiência, perfil de risco e poder de mercado. Nestes trabalhos, segundo Bofondi e Ropele (2011), as variáveis macroeconómicas eram geralmente incluídas como variáveis de controlo e, como tal, tratadas como exógenas, o que aos autores não parecia adequado, na medida em que o enfoque deve ser colocado nestas variáveis que identificam como chave na determinação do volume de crédito vencido registado pelos bancos.

Salas e Saurina (2002), considerando variáveis macroeconómicas e características específicas dos bancos como determinantes do volume de crédito vencido, identificam a taxa de crescimento do PIB, a expansão do crédito, o elevado endividamento das famílias e das empresas, a ineficiência dos bancos, a composição do seu portfólio de crédito, a dimensão, a margem de contribuição líquida e o poder de mercado, como os principais factores responsáveis pelo risco de crédito. Os autores ressaltam, ainda, a existência de diferenças de risco de crédito entre bancos comerciais e caixas económicas.

Podem, assim, identificar-se dois principais grupos aglutinadores de determinantes do crédito vencido, patentes na literatura analisada: características macroeconómicas, que explicam os factores que conduzem à proporção geral de crédito vencido, e características dos bancos, que descrevem as instituições bancárias com diferentes níveis de incumprimento de clientes.

Posteriormente, a regulamentação e supervisão formaram um outro grupo de determinantes que tem vindo a ganhar expressão na literatura e que a seguir se descrevem.

Os três grupos de variáveis são descritos de seguida.

a) Características macroeconómicas

A literatura conexa ao estudo do crédito vencido coloca particular enfoque na influência exercida por factores de ordem macroeconómica, surgindo diversos estudos (Bofondi e Ropele, 2011, por exemplo) onde esta dimensão é a única característica bancária considerada entre as variáveis explicativas.

Segundo os autores, as taxas de incumprimento tendem a seguir um comportamento cíclico, caindo durante períodos de expansão macroeconómica e aumentando em momentos de quebra da actividade económica, sendo tal observável tanto ao nível do crédito concedido a famílias como do concedido a empresas não financeiras.

As condições macroeconómicas favoráveis, nomeadamente crescimento económico sustentável, baixa taxa de desemprego e baixas taxas de juro, estão, geralmente, associadas a melhor qualidade dos empréstimos bancários (Bofondi e Ropele, 2011 e Louzis *et al.*, 2010, 1012). Tal deve-se ao facto de em circunstâncias económicas favoráveis tanto as famílias como as empresas disporem de meios financeiros para fazer face às suas obrigações de crédito mais facilmente.

Por outro lado, o crédito vencido afecta negativamente o investimento privado, na medida em que a redução do capital bancário limita a concessão de novos empréstimos, conduzindo ao decréscimo das taxas de juro aplicadas às poupanças, como resultado da falência de alguns bancos e ao aumento das provisões constituídas para compensar tais perdas (Fofack, 2005).

A acumulação de crédito vencido é geralmente atribuída a quebras de crescimento económico, a volatilidades conjunturais, deterioração dos termos de negócio, elevadas taxas de juro e presença de risco moral.

Este efeito é confirmado por Fofack (2005) e Ghosh (2005), que constatarem a existência de uma relação negativa entre o PIB (medida do crescimento económica usada) e o crédito vencido: maior crescimento implica menor proporção de crédito vencido. Em contraste observou, também, uma relação positiva com as taxas de juro: taxas de juro elevadas aumentam o custo do capital e incrementam, consequentemente, o risco associado. Contudo, salienta que a taxa de juro não é significativa em muito estudos, sendo a taxa de crescimento real do PIB a variável com maior significância.

Na perspectiva de Khemraj e Pasha (2009) e Saba *et al.* (2012), as variáveis macroeconómicas constituem os factores explicativos do incumprimento com maior expressão na literatura devido, sobretudo, à pressão que estes indicadores assumem no poder de compra e na condição económica das famílias. Por esta razão, constituem os principais condicionantes da capacidade de cumprimento das suas obrigações de crédito.

Os autores também confirmam a influência negativa da taxa de crescimento real do PIB que sugere que a melhoria na economia real se repercute em menores níveis de crédito vencido, enquanto as taxas de

juro tendem a apresentar o efeito inverso. Esta última tendência é particularmente frequente nos bancos comerciais, onde os juros praticados são mais agressivos.

Simultaneamente, observou-se que elevada inflação, ao baixar o valor real do empréstimo contratualizado a um valor nominal fixo, facilita a amortização do crédito concedido às empresas, atenuando a probabilidade deste cair em incumprimento (Ghosh, 2005).

A par dos determinantes mencionados, que surgem na maioria dos estudos, Ghosh (2005) identifica outra variável conjuntural pouco frequente na literatura, como potencial determinante do volume de crédito vencido: a alavancagem das empresas não financeiras. Elevada alavancagem observada no sector empresarial implica que as empresas se tornem mais vulneráveis a choques macroeconómicos que podem resultar em incumprimento, agravando o problema do crédito vencido nos bancos. Estes choques são, também, mais propícios à medida que o risco de crédito aumenta, em bancos com elevados montantes de crédito vencido (Espinoza e Prasad, 2010).

Por sua vez, elevado volume de crédito vencido implica a constituição de mais provisões para cobranças duvidosas que terão impacto na posição de capital dos bancos. À medida que as empresas alavancam mais, o prémio de risco das taxas dos empréstimos sobe, ao mesmo tempo que decresce o incentivo a elevados níveis de alavancagem.

O volume de alavancagem depende da capacidade de expansão do crédito do sistema bancário, que decresce com a deterioração da qualidade do activo, devido ao aumento do incumprimento das empresas quando a alavancagem é elevada.

Por fim, importa ainda referir que as condições macroeconómicas locais e a baixa performance do sector também explicam as perdas associadas ao crédito, registadas pelos bancos, sendo que os bancos comerciais, com maior assunção de risco, tendem a apresentar perdas superiores, de acordo com Keeton e Morris (1987).

b) Características dos bancos

Não menos importantes, mas menos frequentes na literatura, as características específicas dos bancos (variáveis microeconómicas) surgem, de acordo com Khemraj e Pasha (2009) com um intuito mais descritivo, procurando caracterizar as instituições bancárias que registam maior proporção de crédito vencido, face àquelas onde tal é menos expressivo.

Segundo os autores, conhecendo os determinantes do crédito vencido, os bancos e as entidades reguladoras poderão actuar antecipadamente, minimizando a proporção de crédito mal parado e a

perda de liquidez do sector. Estudar os determinantes do volume de crédito vencido implica estudar o nível de vulnerabilidade dos bancos, cuja importância se tem reforçado ao longo dos anos, com o aumento do papel destas instituições na economia e na sociedade.

São diversas as características bancárias tomadas como determinantes do crédito vencido na literatura. Fofack (2005), por exemplo, atribui particular importância à rentabilidade, que identifica como variável chave na explicação do crédito vencido, enquanto Khemraj e Pasha (2009) destacam a assunção de risco pelos bancos e a variação do crédito concedido.

Para Boudriga *et al.* (2009a), a rentabilidade bancária determina o comportamento de risco assumido pelos gestores. Bancos com elevada rentabilidade são menos pressionados para criação de receita, atenuando a necessidade de enveredar pela oferta de crédito arriscado.

Para além da rentabilidade, Louzis *et al.* (2012) contemplam outras variáveis específicas dos bancos, considerando que as características que podem influenciar o incumprimento no crédito concedido a clientes passam também pela sua dimensão, solvabilidade, eficiência, endividamento e estrutura de propriedade.

Estes autores encontraram evidência do efeito “*too-big-to-fail*”, sugerindo aos reguladores a implementação de metodologias semelhantes às dos *stress test*, mas com enfoque nas características intrínsecas dos bancos, visando a detecção prévia de potenciais aumentos do incumprimento. Por outro lado, segundo os autores, a performance dos bancos e as medidas de eficiência auxiliam na identificação de crédito que pode cair em incumprimento, o que sugere que os reguladores deveriam colocar enfoque na gestão, com o intuito de detectar potenciais aumentos do incumprimento.

Em trabalhos anteriores, como o de Louzis *et al.*, (2010), havia já sido destacada a qualidade da gestão como a principal característica bancária capaz de influenciar o crédito vencido, no caso da Grécia.

Ao nível das características bancárias, têm, ainda, presença na literatura variáveis como a capitalização bancária, políticas de provisões, estrutura de propriedade e gestão do banco, e a concentração do sector. Boudriga *et al.*, (2009a) observaram que um elevado nível de capitalização, uma prudente política de provisões, a concentração da indústria bancária e a presença de capital estrangeiro são os principais factores responsáveis pela redução do volume de crédito vencido.

Por outro lado, a literatura revela que elevadas taxas de provisões antecipam elevado volume de crédito vencido. A antecipação de elevadas perdas de capital pode conduzir à constituição de elevadas provisões com o intuito de baixar a volatilidade dos rendimentos e reforçar a solvabilidade a médio

prazo. Para Boudriga *et al.* (2009a), a constituição de provisões para cobrança duvidosa pode ser usada pelos gestores bancários para sinalizar a força financeira dos seus bancos, na medida em que a formação destas provisões representa uma forte crença numa forte performance futura do banco.

Outra característica bancária de relevância é o custo real do capital, para o qual se observa um efeito positivo no crédito mal parado registado pelos bancos (Ghosh, 2005).

Do ponto de vista económico, um aumento no custo real do capital apresenta dois efeitos no crédito vencido: encoraja os bancos a emprestar mais, o que reduz o rácio de crédito vencido, já que o denominador (total de crédito concedido) aumenta; e eleva os custos para os tomadores dos empréstimos, o que tende a contribuir para o aumento do seu incumprimento (subida do montante do numerador do rácio), com desfasamento. Assim, bancos com mais capital, que não precisem de o aumentar em épocas em que o custo real seja elevado, serão menos propensos a risco de crédito.

Acresce, ainda, a todas estas características a taxa de crescimento do crédito como característica bancária passível de explicar o volume de crédito vencido, observando que um elevado crescimento do crédito no passado se reflecte, segundo Espinoza e Prasad (2010), em maiores montantes de crédito vencido no futuro.

c) Regulamentação e supervisão

No que à regulamentação e supervisão respeita, Boudriga *et al.* (2009a) observaram que um elevado rácio de adequação de capital e uma política prudente de provisões tendem a reduzir o nível de crédito em incumprimento.

Simultaneamente, perceberam que nenhum dos mecanismos legais reduz o volume de crédito vencido em países com instituições pouco desenvolvidas, ambiente corrupto e fraca democracia. A única forma de reduzir o incumprimento passa por melhorar o sistema legal, aumentar a transparência e democracia, em detrimento do enfoque nos aspectos regulamentares e de supervisão.

Os autores estudaram, também, o impacto da supervisão efectiva nos problemas de crédito, considerando o impacto das variáveis de regulamentação nos factores que primariamente alteram a qualidade dos empréstimos. Contudo, concluíram que as variáveis conexas à regulamentação e supervisão não afectam o volume de crédito vencido, contribuindo apenas para o funcionamento adequado do ambiente legal e democrático dos países.

2.6. Sumário do capítulo

O papel dos bancos é preponderante na economia global, sendo estes as entidades sobre as quais incide maior regulamentação, assente em normativos comuns a uma escala internacional e fortemente ligada a questões que se prendem com requisitos mínimos de capital necessários para o início da actividade bancária e para a sua continuidade.

Se os impostos, os custos de insolvência, a assimetria de informação e os custos de transacção podem influenciar as decisões de estrutura de capitais das empresas não financeiras, no caso dos bancos, além destes aspectos estão, ainda, sujeitos a uma rede de regulamentação que pretende assegurar a sua segurança. Esta rede contempla todas as acções governamentais levadas a cabo com o intuito de garantir a protecção e solidez do sistema financeiro, bem como as medidas tomadas no sentido do cumprimento dos requisitos de capital regulamentado (Berger *et al.*, 1995).

A par das questões regulamentares, a queda do mercado hipotecário do *subprime* nos EUA em 2007 veio renovar o interesse no estudo das crises bancárias, levando a que alguns autores sublinhassem as semelhanças registadas entre os países e entre as crises recentes, face a episódios históricos (Reinhart e Rogoff, 2008). Simultaneamente, outras correntes privilegiaram as diferenças entre as crises (Bordo, 2008), que se verificaram tanto ao nível histórico, como dos mecanismos que as desencadearam (Gordon, 2008). O estudo das crises bancárias tem variado, também, ao nível das amostras consideradas; da definição de crise usada e da identificação das datas relevantes.

Por outro lado, a realidade bancária é, também, pautada pela relevância da sua estrutura de capitais, sendo que os estudos mais significativos sobre esta temática surgiram na década de 90, do século XX, e a sua evolução vem mostrar que alguns dos determinantes das estruturas de capitais dos bancos são comuns aos registados nas empresas não financeiras, em particular características como a dimensão e a rentabilidade.

Estudos posteriores começam a considerar outros determinantes a uma escala mais macroeconómica e concluiu-se, entretanto, que, afinal, a regulamentação (medida pelo requisitos de capital regulamentado) não se afigura como um determinante tão preponderante quanto o esperado, já que os bancos tendem a deter mais capital que o requerido.

As *proxies* tomadas como medida de estrutura de capitais, na literatura, são diversas e vão desde rácios de capital regulamentado ao *book capital ratio* (ou *market capital ratio*) a rácios de alavancagem, em particular o *debt to equity ratio*. Os seus objectos de estudo centram-se em aspectos como as decisões de estrutura de capitais; a determinação do nível de capital detido; a análise do custo

de detenção de elevados níveis de capital; a identificação da estrutura óptima de capital dos bancos; a comparação entre as estruturas de capitais das empresas não financeiras e as da banca; e a análise da potencial aplicação dos determinantes *standard* das estruturas de capitais das empresas não financeiras (mencionados nas principais teorias) às instituições bancárias.

Numa outra perspectiva, importa considerar que a solidez bancária é, também, estudada ao nível do incumprimento verificado no crédito concedido a clientes, tomado em diversos estudos como medida de solidez financeira. Esta relação teve início há mais de 40 anos, na sequência do período de estabilidade vivido no horizonte temporal entre a segunda Guerra Mundial e o início da década de 70, do século XX. Porém, desde então, as crises bancárias sucedem-se e a solidez dos bancos consta entre as preocupações centrais dos governos por todo o mundo.

Entre as principais causas da fragilidade financeira generalizada surge a qualidade da carteira de crédito concedido pelos bancos. A recessão em que os países emergem na sequência das crises financeiras aumenta o incumprimento das obrigações de crédito das empresas e das famílias, conduzindo a perdas para os bancos. Assim, a implementação de sistemas de alerta prévio de potenciais situações de incumprimento devem constar entre as medidas de monitorização frequente, de modo a alertar os reguladores e a garantir a solidez do sistema financeiro.

Deste modo, considera-se que a solidez bancária é, também, medida pela relação entre o crédito vencido e o total de crédito concedido pelos bancos a clientes particulares e empresariais. Esta relação pode ser determinada por aspectos de ordem diversa, que vão desde a qualidade do activo, à qualidade da gestão, à rentabilidade e liquidez, não se descurando factores de natureza macroeconómica e regulamentar.

O volume de crédito vencido é, com frequência, usado por organismos governamentais e reguladores, como o FMI, o Banco Mundial e o BIS, para avaliar a robustez do sector bancário de cada país, sabendo-se que tal volume varia bastante de país para país (Boudriga *et al.*, 2009a). A evolução da literatura nesta matéria parte de estudos sobre a performance, falência e crises dos bancos, em que o crédito vencido figurava como variável explicativa, seguindo-se uma fase posterior em que uma quantidade reduzida de trabalhos académicos passaram a relevar a importância do tópico e a considera-lo como variável explicada. Na maioria destes estudos, o crédito vencido era considerado como resultante de características específicas dos bancos e, sobretudo, de aspectos macroeconómicos. Mais tarde, assistiu-se ao enquadramento da regulamentação e supervisão, como determinantes do incumprimento no crédito concedido pelos bancos, mas geralmente considerados isoladamente, ou em trabalhos que partem de uma linha base e depois acrescentam, uma a uma, as outras potenciais variáveis explicativas (Boudriga *et al.*, 2009a, por exemplo).

Conjuntamente, todos estes aspectos, para os quais se realizou um levantamento da literatura a título de “estado da arte”, facultam noções relevantes sobre a estabilidade de um sistema financeiro. Por esta razão, constituem as componentes em estudo para os países da OCDE, visando obter a caracterização conjunta do nível de solidez dos seus sistemas bancários.

Capítulo 3 – Descrição dos dados e metodologia

- Introdução
- Escolha e caracterização da amostra
- Descrição dos dados
- Metodologia usada em estudos empíricos
- Modelos econométricos
- Variáveis transversais ao estudo
- Sumário do capítulo

Capítulo 3 – Descrição dos dados e metodologia

3.1. Introdução

Em harmonia com os objectivos definidos no capítulo 1, o presente capítulo integra a descrição da amostra e dos dados que corporizam todo o trabalho de investigação, descrevendo, adicionalmente, os modelos e métodos econométricos aplicados na concretização da tese e a metodologia identificada como frequente nos trabalhos empíricos.

No decurso destas descrições será possível identificar o n.º de instituições financeiras envolvidas em cada um dos estudos e os ajustes realizados na amostra. São enumeradas as opções metodológicas seguidas, as fontes de informação usadas e as variáveis comuns a todas as componentes do trabalho de investigação. Os modelos econométricos serão discutidos, à luz de bibliografia recente e relevante nesta matéria.

Este terceiro capítulo é composto por sete secções, incluindo esta breve introdução, à qual se segue a descrição da amostra, fundamentando as escolhas efectuadas. A terceira secção incorpora a descrição dos dados, enquanto a quarta se destina à identificação da metodologia tradicionalmente usada em estudos empíricos. Segue-se a quinta secção, que integra a discussão dos modelos econométricos adequados a cada momento do estudo, e a sexta secção, que contém a descrição das variáveis comuns às três componentes em estudo na tese. Por fim, é apresentado um resumo do capítulo.

3.2. Escolha e caracterização da amostra

Os objectivos definidos para esta tese implicaram a formação de uma amostra de dados representativa dos bancos de maior dimensão, em contexto global, a operar nos países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE). Para o efeito recolheu-se informação específica de todos os bancos cotados a operar nos 34 países membros. Adicionalmente, e considerando os contributos pretendidos, foi necessário aceder a informação conexa ao ambiente macroeconómico de cada país, bem como à regulamentação e supervisão vigentes e à arquitectura dos seus sistemas financeiros.

A recolha da informação financeira dos bancos teve como opções a pesquisa dos seus relatórios anuais, geralmente disponíveis nos sítios *web* dos reguladores de mercado; ou o recurso à base de dados *Bankscope* ou à base de dados *Osiris*, ambas desenvolvidas e comercializadas pela *Bureau Van Dijk* e frequentemente usadas em trabalhos de investigação sobre empresas financeiras. A escolha recaiu sobre a *Osiris*, já que a primeira opção se revelou fortemente morosa e o acesso à *Bankscope* pensa-se

possível apenas numa única instituição Universitária Portuguesa, implicando a colaboração entre Universidades e à qual não se recorreu, por ter sido uma possibilidade identificada já numa fase demasiado avançada do estudo.

A empresa responsável pela aplicação *Osíris* em Portugal garante uma boa representatividade de empresas financeiras e não financeiras cotadas, a uma escala global, contendo esta todos os bancos cotados a operar nos 34 países da OCDE, pelo que se revelou adequado e fiável o seu uso. O número de anos disponíveis na base de dados, à data do acesso (Janeiro de 2011), ajudou a delinear o horizonte temporal do estudo que ficou assim compreendido entre 1991 e 2009.

Seguiram-se outros passos para construção da amostra a usar. Os bancos não poderiam encontrar-se em situação de falência ou insolvência técnica, pelo que foram eliminados todos aqueles que apresentavam capital próprio negativo. Adicionalmente foram eliminadas as observações para a Nova Zelândia, em virtude de constarem em número reduzido (apenas um banco, com observações relativas a dois anos). A lista de instituições financeiras consideradas, depois destes ajustes, pode ser consultada no apêndice 8.

As variáveis de caracterização macroeconómica dos países poderiam ser retiradas também da *Osíris* ou, em alternativa da *EIU country data*, optando-se por esta última por conter um maior número de observações e se tratar de uma aplicação mais especializada para informação desta natureza.

No capítulo que contempla o estudo dos determinantes do nível de endividamento, foi necessário acrescentar as taxas de juro do mercado interbancário, recorrendo-se ao *EIU country data* e ao *DataStream* da *Thomson Reuters*, já que se verificava falta de informação para alguns países em ambas as bases de dados. Assim, visando garantir a recolha de informação coerente para todos os países (em termos de maturidade e periodicidade) optou-se pelos dados da *Thomson Reuters* para a maioria dos países, já que dispunha de maior cobertura para o horizonte temporal requerido e da *EIU country data* para o Chile, Hungria, México, Eslováquia, Eslovénia, Suécia, que apresentavam diversos *missing values* na primeira opção.

No caso do capítulo conexo ao estudo do incumprimento no crédito concedido a clientes bancários, a taxa de juro interbancária foi substituída pela taxa de juro aplicada no crédito concedido, tendo por origem o *DataStream* da *Thomson Reuters* para todos os países.

No que à supervisão e regulamentação respeita, as variáveis usadas para a construção dos seus índices foram obtidas nas três versões (2000, 2003 e 2008) do *World Bank Survey of Bank Regulation and*

Supervision do Banco Mundial, usado sobretudo nos relevantes trabalhos de Barth, Caprio e Levine (2001, 2004 e 2008), Octavia e Brown (2008) e Gropp e Heider (2009).

Para a arquitectura dos sistemas financeiros dos países usaram-se as classificações de Demirgüç-Kunt e Levine (1999), na medida em que constituem a única fonte de informação identificada para esta questão, contendo países da OCDE. O registo das crises bancárias nos países da OCDE, embora também disponível nos trabalhos de Bordo e Landon-Lane (2010), seguiu o levantamento inicialmente realizado por Caprio e Klingebiel (1996) para criação da base de dados do FMI nesta matéria, e posteriormente continuado por Caprio *et al.* (2005) e Laeven e Valencia (2008, 2010). A escolha deveu-se ao nível de detalhe e à presença frequente (nas suas diversas versões) em estudos transnacionais sobre crises bancárias, designadamente Angkinand (2009), Reinhart e Rogoff (2009) e Joyce (2010), para além dos trabalhos dos investigadores que a desenvolveram e actualizaram.

3.3. Descrição dos dados

a) Estudo das crises bancárias

O estudo das crises bancárias considera 21.925 observações para o período compreendido entre 1991 e 2009, para um total de 2.287 bancos, a operar nos 33 países definidos. A distribuição por país, segundo a orientação dos sistemas financeiros³⁴ é apresentada na tabela n.º 3.1., mostrando que, embora a maioria dos países apresente sistemas financeiros orientados para os bancos, mais de 75% dos bancos tomados na amostra opera em países cuja base do sistema financeiro é o mercado.

No período considerado no estudo (1991 a 2009), registaram-se 85 episódios de crise³⁵, dos quais 80 estão representados na amostra³⁶. Apenas a Austrália, Canadá, Itália, Chile e Israel não registaram qualquer crise bancária no horizonte temporal em estudo. Por seu lado, a Hungria e a Suécia foram os países com maior número de episódios de crise, entre 1991 e 2009, ambos com 7 registos. A distribuição do número de episódios de crise por país é apresentada no apêndice 4. A maioria dos

³⁴ A classificação dos países segundo a orientação dos sistemas financeiros segue a proposta de Demirgüç-Kunt e Levine (1999), apresentada no apêndice 5, conjugada com a descrição da variável apresentada na secção 3.6.

³⁵ Consideram-se episódios de crise o número de anos em que, segundo Laeven e Valencia (2010), pelo menos um dos países da amostra se encontrava em situação de crise bancária. Se num mesmo ano mais de um país se encontrar nessa situação, será considerada a soma do número de países em crise. Por exemplo, se em 1996 dois países se encontrarem em crise, serão considerados dois episódios. Por outro lado, se um país registar uma crise bancária com a duração de quatro anos, por exemplo, serão considerados quatro episódios de crise. Por uma questão de simplificação da linguagem, a alusão aos episódios de crise bancária pode ser designada, simplesmente, por “crise bancária”. Contudo, são os episódios que são tomados em consideração e não o número de crises, já que uma mesma crise se pode prolongar por vários anos.

³⁶ Não estavam disponíveis na base de dados observações para os anos de 1992 a 1994 para a Estónia, 2009 para a Islândia e 1992 para a Eslovénia, anos em que estes países registaram crises bancárias.

países foi observada em 19 anos consecutivos, registando-se as exceções evidenciadas na tabela n.º 3.2.

Tabela n.º 3.1. - N.º de bancos por país, segundo a orientação dos sistemas financeiros

<i>Orientação para os bancos</i>		<i>Orientação para o mercado</i>		<i>Total da amostra</i>
País	N.º de bancos	País	N.º de bancos	
Alemanha	60	Austrália	22	
Áustria	14	Canadá	20	
Bélgica	11	Chile	11	
Eslováquia	6	Coreia do Sul	61	
Eslovénia	7	Dinamarca	54	
Espanha	19	Estados Unidos	1.346	
Estónia	3	Islândia	8	
Finlândia	7	México	16	
França	75	Países Baixos	15	
Grécia	19	Reino Unido	93	
Hungria	4	Suécia	12	
Irlanda	7	Suíça	36	
Israel	13	Turquia	30	
Itália	66			
Japão	183			
Luxemburgo	7			
Noruega	27			
Polónia	19			
Portugal	12			
República Checa	4			
Total	563	Total	1.724	2.287
% do total	24,62%	% do total	75,38%	100%

Elaboração da autora.

Tabela n.º 3.2. - Anos observados por país, na amostra

<i>Anos considerados na amostra, por país</i>	
Austrália, Bélgica, Canadá, Chile, República Checa, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Hungria, Irlanda, Israel, Itália, Japão, Luxemburgo, México, Países Baixos, Noruega, Portugal, Espanha, Suécia, Suíça, Turquia, Reino Unido, Estados Unidos	1991 a 2009
Grécia, Coreia do Sul e Polónia	1992 a 2009
Áustria e Eslovénia	1993 a 2009
Islândia	1991 a 2008
Eslováquia	1993 a 2008
Estónia	1995 a 2009

Elaboração da autora.

No estudo das crises bancárias a variável de interesse respeita à probabilidade de ocorrência de crise em cada um dos países, pelo que as observações respeitantes a cada banco foram agrupadas em valores médios para cada par país/ano, resultando em 604 observações. Cada observação contempla, assim, a média de todos os bancos a operar num determinado país i , em cada ano t .

As crises bancárias ocorrem, com frequência, em simultâneo em países geograficamente próximos, em virtude do efeito de contágio descrito na secção 2.3.4. Para analisar este efeito é possível sub-dividir os países da OCDE em sub-regiões, criando grupos mais pequenos em função da proximidade geográfica ou outras similitudes dos países. Esse agrupamento³⁷ é apresentado na tabela 3.3.

Tabela n.º 3.3. - Definição do território adjacente

Região	Países
Europa Oriental	República Checa, Hungria, Polónia, Eslováquia e Eslovénia
Europa Ocidental	Áustria, Bélgica, França, Alemanha, Luxemburgo, Países Baixos, Suíça, Grécia, Itália, Portugal e Espanha.
Norte Europeu	Dinamarca, Finlândia, Islândia, Irlanda, Suécia, Reino Unido, Estónia e Noruega.
Ásia e Pacífico	Canadá, Estados Unidos, México, Chile, Japão, Coreia do Sul, Turquia, Israel e Austrália.

Elaboração da autora.

Fonte dos dados (excepto para o grupo “Ásia e Pacífico”): Divisão de estatística da ONU, disponível em <http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49regin.htm>, (revisão de 20/09/2011)

Considerando este agrupamento dos países da amostra em sub-regiões, observamos a distribuição dos episódios de crise representada na figura 3.1. A representação evidencia a concentração das crises de uma sub-região em momentos comuns ou muito próximos, o que incentiva o estudo do efeito de contágio entre países próximos. Embora nas crises da década de 90 do século XX e início do século XXI cada sub-região tenha registado as suas crises em intervalos diferentes, nos anos 2008 e 2009 a regra altera-se, ocorrendo crises bancárias em todas as sub-regiões identificadas. No caso da Europa Ocidental estes anos são os únicos em que se observam tais choques sistémicos.

O Norte da Europa é a sub-região mais atingida por este tipo de crises, na medida em que apresenta o maior número de episódios (28 registos no período em estudo). Segue-se a Europa Oriental com 23 episódios, a Europa Ocidental com 20 registos, todos concentrados nos anos de 2008 e 2009, e, por fim, a Ásia e Pacífico com 15 registos. Porém, o maior intervalo temporal com ocorrência de crises em contínuo (12 anos consecutivos, de 1991 a 2002) respeita à Europa Oriental.

Relativamente à duração consecutiva de cada crise, por país, observamos um máximo de 5 anos seguidos registados pela Finlândia, Suécia e Hungria de 1991 a 1995; pela República Checa de 1996 a 2000; pela Eslováquia de 1998 a 2002; e pelo Japão de 1997 a 2001. Note-se, também, que dos cinco países da amostra que não registam crises bancárias, no horizonte temporal em estudo (Austrália,

³⁷ Para os três primeiros grupos apresentados na tabela n.º 3.3 considerou-se a organização proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU), disponível em <http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49regin.htm>, (revisão de 20/09/2011), para todos os países do mundo. Escolhendo-se, de entre estes grupos, os que incluíam países da amostra.

Para o grupo “Ásia e Pacífico”, o pressuposto anterior geraria diversos grupos com apenas um ou dois países, pelo que se aplicou um critério alternativo. Consideraram-se dois factores: a localização na Ásia de quatro países e a localização no Oceano Pacífico que todos os outros apresentam em comum, característica, esta, que não abrange mais nenhum país da amostra incluído nos outros grupos.

Canadá, Itália, Chile e Israel), apenas um não pertence ao bloco Ásia e Pacífico, tornando-a a sub-região com maior número de países sem crises da banca, entre 1991 a 2009.

Considerando apenas os países do G7 (figura 3.2.), observamos que dois dos países que, no conjunto da OCDE, não registaram crises bancárias no hiato 1991-2009 se integram neste grupo dos 7 países mais industrializados e desenvolvidos economicamente do mundo (Itália e Canadá).

Dos restantes, o Japão é o que apresenta o maior número de episódios, 5 registos em anos consecutivos. A Alemanha e França apresentam, cada um, apenas dois episódios. Por fim, o Reino Unido e os EUA surgem com três episódios cada, de 2007 a 2009, o que se justifica pela origem da crise do *subprime*, em 2007, a qual se estendeu aos restantes 16 países que nos anos de 2008 e 2009 também registaram crises da banca.

Figura n.º 3.1. – Países em crise bancária, por sub-região e segundo o ano de registo das crises

Países em crise bancária, por sub-região				
Ano de registo das crises bancárias	Europa Oriental	Europa Ocidental*	Norte Europeu	Ásia e Pacífico**
1991	Hungria		Finlândia, Suécia, Noruega	
1992	Hungria, Polónia, Eslovénia		Finlândia, Suécia, Noruega, Estónia	
1993	Hungria, Polónia		Finlândia, Suécia, Estónia	
1994				
1995	Hungria			Japão, Coreia do Sul
1996	República Checa			
1997	República Checa, Eslováquia			Japão
1998				Japão
1999				Japão, Turquia
2000	Eslováquia			
2001				
2002				
2003	Período sem registo de crises bancárias***			
2004				
2005				
2006				
2007			Reino Unido	Estados Unidos
2008	Hungria e Eslovénia	Áustria, Bélgica, França, Alemanha, Luxemburgo, Suíça, Países Baixos, Grécia, Portugal e Espanha	Dinamarca, Islândia, Irlanda, Reino Unido, Suécia	
2009				

Elaboração da autora

Nota: Países sem registo de crises bancárias no período representado: *Itália **Austrália, Canadá, Chile e Israel.

Fonte dos dados: Laeven e Valencia (2008, 2010)

***Nos países considerados na amostra.

Figura n.º 3.2. – Países do G7 em crise bancária, segundo o ano de registo das crises

<i>Crises bancárias</i>	
Ano de registo	Países do G7
1991	
1992	
1993	
1994	
1995	
1996	
1997	Japão
1998	
1999	
2000	
2001	
2002	Período sem registo de crises bancárias*
2003	
2004	
2005	
2006	
2007	Reino Unidos, EUA
2008	França, Alemanha,
2009	Reino Unido, EUA

Elaboração da autora

Nota: Itália e Canadá não apresentam registos crise neste período.

*Nos países considerados na amostra.

Complementarmente, a tabela 3.4. exhibe a contagem das crises bancárias por sub-região, de acordo com o agrupamento dos países da OCDE, apresentado na tabela n.º 3.3.

Tabela n.º 3.4. - N.º de episódios de crise, por sub-região

<i>Número de crises bancárias, por sub-região</i>					
	Europa Oriental	Europa Ocidental	Norte Europeu	Ásia e Pacífico	Total
N.º de crises	23	20	27	15	85
%	27%	24%	32%	18%	100%

Elaboração da autora.

b) Estudo do endividamento dos bancos

O estudo do endividamento dos bancos ocorre ao nível das instituições bancárias, em detrimento do país, como sucede com as crises. Deste modo, cada observação respeita ao banco i , a operar no ano t , carecendo da construção de um novo ficheiro de dados para esta componente. Dos 2.287 bancos disponíveis houve lugar a alguns ajustamentos que levaram à perda de observações. Pretendendo

inferir sobre o endividamento foram, necessariamente, eliminadas todas as observações que não dispunham de dados para a construção desta variável, bem como outros bancos para os quais não se encontrava disponível a informação relativa às variáveis explicativas integradas no estudo.

Após todos os ajustamentos, a amostra ficou formada por 1.862 bancos (conforme tabela 3.5.) para 19 anos, num total de 15.858 observações. Embora parte das exclusões resultem dos ajustamentos, a base já não dispunha de observações disponíveis para todos os bancos, nos mesmos anos, na medida em que há bancos que neste período cessaram actividade, outros que a iniciaram a meio do intervalo temporal e ainda outros que podem ter sofrido fusões, ou realizado aquisições que os transformaram numa entidade distinta, pelo que se trata de um painel não balanceado de dados.

Tabela n.º 3.5. – N.º de bancos da amostra (endividamento), segundo o país

<i>N.º de bancos por país</i>			
País	N.º de bancos	País	N.º de bancos
Alemanha	13	Irlanda	6
Austrália	19	Islândia	7
Áustria	5	Israel	12
Bélgica	3	Itália	55
Canadá	13	Japão	148
Chile	10	Luxemburgo	5
Coreia do Sul	22	México	13
Dinamarca	44	Noruega	22
Eslováquia	6	Países Baixos	4
Eslovénia	6	Polónia	16
Espanha	18	Portugal	10
Estados Unidos	1.279	Reino Unido	18
Estónia	3	República Checa	3
Finlândia	5	Suécia	8
França	28	Suíça	24
Grécia	12	Turquia	22
Hungria	3	Total	1.862

Elaboração da autora.

c) Estudo do incumprimento no crédito concedido pelos bancos

Apesar dos dados de origem serem os mesmos das componentes anteriores, também para o estudo do incumprimento no crédito concedido a clientes foi necessário criar de um novo ficheiro de dados, com alguns ajustamentos na amostra, designadamente a eliminação de observações em que o valor do crédito com imparidade era superior ao total de crédito concedido. Atendendo a que não é possível registar crédito com imparidade superior ao montante de crédito concedido, assumiu-se tal situação como um *bug* da base de dados, levando à eliminação de 8 observações.

Complementarmente, verificou-se que o ficheiro de dados continha 1.012 observações com registo zero no campo relativo ao crédito com imparidade. Não se tratando de *missing values* e respeitando a bancos de pequena dimensão, que nestes anos registam zero na rubrica, mas que apresentam baixos valores em outros anos, é possível que o eventual crédito vencido nestes anos não cumprisse todos os requisitos para classificação contabilística como crédito com imparidade (que podem variar de país para país). Neste contexto, e atendendo a que o intuito é estudar o crédito vencido, optou-se por não considerar as observações em que não há registo de incumprimento, o que levou à exclusão da amostra das 1.012 observações e de 20 bancos. A distribuição do número de bancos por país, considerados neste estudo, figura na tabela 3.6.

Tabela n.º 3.6. – N.º de bancos da amostra (incumprimento), segundo o país

<i>N.º de bancos por país</i>			
País	N.º de bancos	País	N.º de bancos
Alemanha	13	Irlanda	6
Austrália	18	Islândia	7
Áustria	5	Israel	12
Bélgica	3	Itália	55
Canadá	13	Japão	147
Chile	10	Luxemburgo	4
Coreia do Sul	22	México	13
Dinamarca	44	Noruega	22
Eslováquia	6	Países Baixos	4
Eslovénia	6	Polónia	16
Espanha	17	Portugal	10
Estados Unidos	1.265	Reino Unido	18
Estónia	3	República Checa	3
Finlândia	5	Suécia	8
França	26	Suíça	24
Grécia	12	Turquia	22
Hungria	3	Total	1.842

Elaboração da autora.

Face ao painel considerado no estudo do nível de endividamento, a amostra ficou com 14.849 observações, para 1.842 bancos, para os mesmos 33 países e o mesmo hiato temporal, de 1991 a 2009, dos dois estudos anteriores.

3.4. Metodologia usada em estudos empíricos

De modo a identificar quais as metodologias mais frequentes nos estudos empíricos, foi realizado um levantamento na literatura, ao nível das três dimensões em estudo. O estado da arte da metodologia aplicada nestas temáticas é apresentado nas secções que em seguida se apresentam.

3.4.1. Estudo das crises bancárias

A literatura empírica em matéria de crises bancárias é, segundo Duttagupta e Cashin (2008), muito vasta e inclui análises centradas num só país (ou estudos de caso), estudos por questionário e aplicação de técnicas de estimação. Relativamente a estas últimas, os autores enumeram duas principais ferramentas aplicadas na análise das crises bancárias, a teoria dos sinais e os modelos de variável dependente binária.

A teoria dos sinais³⁸ visa o estudo do comportamento dos indicadores económicos antes e após as crises, identificando as variáveis que melhor sinalizam ou evitam tais crises (Kaminsky e Reinhart, 1999), enquanto os modelos de variável dependente limitada (*probit* e *logit*) determinam a probabilidade de ocorrência de crise bancária (Demirgüç-Kunt e Detragiache, 1998; Eichengreen e Rose, 1998). Duttagupta e Cashin (2008) adoptam a aplicação de “Árvores de Classificação Binária”³⁹, como alternativa não paramétrica aos modelos de variável dependente binária.

Os trabalhos de investigação que implicam o recurso a modelos de variável dependente binária podem, ainda, subdividir-se em dois grupos: os que testam hipóteses conexas às causas das crises financeiras, depois de estas terem ocorrido, e outros que assentam em modelos de previsão. No âmbito destes últimos, Breuer (2004) e Čihák e Schaeck (2007) realizaram um levantamento das principais abordagens metodológicas, que agruparam em quatro tipologias.

A primeira tipologia recorre à experiência da grande depressão nos Estados Unidos e é patente nos estudos de Miskhin (1978), testando a hipótese da adversidade macroeconómica afectar os credores dos bancos e, consequentemente, os titulares dos depósitos que tendem a correr ao seu resgate, potenciando, assim, o encerramento das instituições financeiras. Também Calomiris e Mason (1997), com base em dados do pânico bancário de 1932 em Chicago, analisaram os efeitos de contágio em outras instituições financeiras que também registaram “corrida” ao levantamento dos depósitos aí detidos. No entanto, não encontraram evidência que revelasse que o efeito de contágio conduz a insolvência.

A segunda tipologia, identificada por Čihák e Schaeck (2007), assenta no comportamento dos depositários e entende as crises bancárias como eventos prognosticados pelos próprios. Neste âmbito, Diamond e Dybvig (1983) preconizam que estas crises não estão relacionadas com os ciclos económicos. São as alterações repentinas nas expectativas dos depositários que podem desencadear uma crise. Em oposição, Gorton (1988) rejeita a aleatoriedade das corridas aos depósitos, pois, com

³⁸ *Signals approach*.

³⁹ Tradução sugerida para *Binary Classification Tree*.

base em dados dos EUA a longo prazo, encontrou uma associação sistémica entre esta procura pelo levantamento dos depósitos e as recessões que causam as alterações na percepção do risco, por parte dos depositários.

A tipologia seguinte de modelos sublinha o papel ocupado pelos ciclos de crescimento e quebra da economia. Entre eles, o destaque dos autores vai para Gavin e Hausman (1996)⁴⁰, cujo trabalho é visto como central em matéria de modelos econométricos para estudo das crises bancárias. Seguem-se Hardy e Pazarbaşıoğlu (1998) e Demirgüç-Kunt e Detragiache (1999), que obtiveram as mesmas conclusões, depreendendo que as debilidades do sector têm origem no lado do activo das instituições. Segundo os últimos autores, em momentos de ascensão económica os bancos concedem crédito em demasia, aceitando bens imóveis e títulos de capital (cuja avaliação vai valorizando) como colateral, facilitando assim *booms* de empréstimos. Nestes contextos, uma quebra repercute-se no colapso do preço dos activos e as instituições financeiras reduzem a concessão de empréstimos. Segue-se o abrandamento económico, que aumenta as taxas de incumprimento de quem pede emprestado. Esta geração de modelos usa variáveis macroeconómicas pré-determinadas como indicadores principais, descurando o ambiente microeconómico em que as instituições financeiras operam.

Por fim, a última corrente procura identificar as características do ambiente institucional que conduzem à acumulação de desequilíbrios macroeconómicos responsáveis pelo aumento dos problemas da banca. Estes modelos acentuam o papel da burocracia; a protecção dos *shareholders* e direitos dos credores; o papel da lei e do cumprimento de contratos; a sofisticação dos quadros de regulamentação e supervisão; os esquemas de incentivos criados pelos mecanismos de protecção de depósitos e o ambiente socioeconómico. Engloba, por assim dizer, sistemas de alerta antecipada das crises bancárias que têm em consideração o ambiente institucional, e está presente nos trabalhos de Demirgüç-Kunt e Detragiache (1998); Hutchinson e McDill (1999); Eichengreen e Arteta (2000) e Hutchinson (2002).

3.4.2. Estrutura de capitais dos bancos

As primeiras metodologias aplicadas no estudo da estrutura de capitais eram simples e surgiram em trabalhos assentes nos bancos dos Estados Unidos. Contudo, a maioria dos estudos subsequentes acabaria por seguir a sua base: regressão de uma medida de capital condicionada a variáveis descritivas das características dos bancos e do seu ambiente de negócio (Nachane *et al.*, 2000).

Esta metodologia é a mais frequente na literatura. Embora variem no que respeita à medida de estrutura de capitais, às variáveis explicativas e ao tipo de dados considerados e, consequentemente,

⁴⁰ Citados por Čihák e Schaeck (2007).

ao tipo de modelos aplicados, estes trabalhos coincidem em aspectos diversos. Designadamente, a delimitação de um horizonte temporal, a escolha de uma amostra de instituições bancárias de um grupo de países específico e a comparação dos resultados face a outras realidades (empresas não financeiras; países com diferentes estágios de desenvolvimento; ou bancos diferentes - públicos e privados, comerciais e não comerciais, Islâmicos e convencionais - etc.).

A investigação posterior substituiu estas medidas por outras que facultam informação sobre as alterações nos rácios de capital, passando este a ter como possíveis *proxies* os rácios de alavancagem ou de capital próprio face aos activos ponderados pelo risco, por exemplo.

Com a evolução dos trabalhos sobre esta temática, para além dos rácios de capital regulamentado, outras *proxies* do nível de capital ganharam lugar frequente na literatura, designadamente o rácio de capital próprio face ao activo (também designado por autonomia financeira); o rácio de liquidez; o rácio entre o total da dívida e o total do activo; o *debt to equity ratio* que resulta da divisão da dívida pelo capital próprio; o rácio de alavancagem (ou endividamento) que coloca o passivo face ao total do activo; ou a solvabilidade dada pelo rácio capital próprio/passivo.

O rácio de capital dos bancos é, também, com alguma frequência na literatura, tratado em valor de mercado, designando-se *market capital ratio*, por oposição ao rácio em valor contabilístico com a designação *book capital ratio*. Porém, o seu uso não é muito frequente na medida em que a regulamentação é aplicada ao capital contabilístico.

Relativamente ao rácio de capital regulamentado, geralmente referenciado como rácio de adequação de capital, este pode ser dado pelo capital mínimo previsto pelo pilar 1 (Tier I) definido por Basileia, ou pelo capital total, previsto pelo pilar 2 (Tier II) do mesmo acordo.

A grande maioria dos estudos não apresenta ao detalhe a descrição dos modelos adoptados. Contudo, percebe-se a predominância de trabalhos considerando dados de painel (em particular nos estudos mais recentes) e com recurso tanto a modelos de regressão lineares, como a não lineares. Identificou-se, ainda, o recurso frequente ao uso de variáveis desfasadas.

3.4.3. Solidez bancária e crédito vencido

O crédito vencido, crédito com imparidade ou, apenas, incumprimento é tomado, nos estudos de Festić *et al.* (2011) e Park (2012), por exemplo, como medida da **solidez bancária**, sendo analisado por via da aplicação de modelos econométricos para dados de painel, designadamente modelos de regressão

linear múltipla. Festić *et al.* (2011) recorreram, ainda, a variáveis instrumentais para controlar a endogeneidade dos modelos e a variáveis explicativas desfasadas até 5 períodos.

Ainda relativamente à solidez bancária, Ioannidis *et al.* (2010) modelizaram-na ao nível institucional classificando os bancos em 3 grupos (bancos fortes e muito fortes; bancos com solidez adequada; e bancos com fraquezas e sérios problemas de solidez), partindo dos *ratings* individuais dos bancos, atribuídos pela Fitch. No primeiro grupo ficariam os bancos com os *ratings* A e B, enquanto no segundo estariam os que receberam o *rating* C e no último os bancos classificados como D e E. Depois de agrupados, o mesmo modelo é aplicado a todos os grupos, comparando os resultados.

A aplicação deste modelo a bancos que não se encontrem em situação de falência, auxilia na prevenção de situações de insolvência e minimiza, segundo os autores, os custos esperados de falência. Por outro lado, o modelo monitoriza as alterações de *status* dos bancos de ano para ano, de modo a constituir um “sistema de alarme”, que alerte à medida que a solidez do banco se deteriora e permita a intervenção na estrutura de capitais com o intuito de manter o banco solvente, à medida que este se aproxima de um estado de fraqueza.

No desenvolvimento do modelo, os autores aplicam um conjunto variado de técnicas que vão desde redes neuronais artificiais e decisões multicritério, a árvores de decisão, regressão logística ordenada e ao algoritmo da vizinhança, aplicando, também, um meta-classificador que combina a estimação de modelos individuais num modelo integrado.

Demirgüç-Kunt e Detragiache (2011) tomam a medida de solidez dos bancos (variável dependente) através do seu *Z-score*, definido como o número de desvios-padrão que os rendimentos dos bancos podem cair até esgotar o seu capital.

Por seu turno, Kulathunga e Rehman (2011) constroem e validam um índice de solidez do sector bancário comercial, aplicável aos bancos dos países emergentes, tomando em consideração as diferenças de cada país. Este índice é criado para servir como indicador de alerta antecipado de situações de potencial insolvência.

Os *ratings*, mas desta feita, os atribuídos pela Moody's, também figuram como variável dependente no estudo de Demirgüç-Kunt *et al.* (2008), tomados enquanto medida da força financeira de cada banco e aplicados no contexto de dados seccionais.

Considerando a natureza limitada da variável, os autores aplicam um modelo *probit* ordenado, numa primeira fase, após a qual, a título de teste de robustez, transformam os *ratings* em índices numéricos,

de modo a poderem estimar o modelo pelo método dos mínimos quadrados. Com o intuito de considerar a correlação dos resíduos no contexto de cada país, os desvios-padrão são apurados por *clusters* segundo o país.

Especificamente, no que concerne ao **crédito vencido**, identificou-se, na literatura, a opção pela separação entre o estudo do crédito vencido concedido a empresas e o concedido às famílias, em virtude do impacto das variáveis macroeconómicas poder ser diferente consoante o tipo de beneficiário do crédito. Contudo, tal surge apenas em estudos centrados num único país (Louzis *et al.*, 2010 e 2012) ou realizados com o suporte dos respectivos bancos centrais, designadamente Bebczuk e Sangiácomo (2008) na Argentina, Bofondi e Ropele (2011) em Itália e Blanco e Gimeno (2012) em Espanha.

A separação usada por Louzis *et al.* (2010) ocorre, na verdade, a um nível ainda mais desagregado, já que agrupa os empréstimos concedidos pelos bancos em três possíveis conjuntos, crédito ao consumo, crédito para negócios e crédito hipotecário, comparando-se, no final, os resultados dos três grupos. Os autores recorrem a um modelo de efeitos fixos com primeiras diferenças, para um painel balanceado de 9 bancos comerciais gregos. Consideram, ainda, uma variável dependente desfasada como variável explicativa e usam o método dos momentos generalizados (GMM) nas suas estimações.

Outra separação alternativa do tipo de crédito vencido considerado é proposta por Blanco e Gimeno (2012), que distinguem entre empréstimos com garantia real e empréstimos sem garantia, num estudo que centraram apenas no crédito concedido às famílias, realizado sob a alçada do banco de Espanha e centrado neste país.

Para a estimação dos modelos, autores como Espinoza e Prasad (2010), optaram pela transformação logística da variável dependente, de modo a transformar a proporção inicial num número real e pela inclusão de variáveis explicativas desfasadas. No trabalho de Blanco e Gimeno (2012), os modelos foram estimados pelo método dos momentos generalizados de Arellano-Bond, enquanto no estudo de Espinoza e Prasad (2010), para além do método anterior, foram também realizadas estimações pelo método dos mínimos quadrados, estimações com efeitos fixos e por GMM, variante “system”.

Alternativamente, Fofack (2005) analisa o crédito vencido como um problema de risco moral no contexto do sector bancário, devido aos incentivos adversos criados pelos prospectos que mencionam cobertura implícita das perdas dos bancos pelo governo, enquanto Masood e Aktan (2009) aplicaram questionários aos gestores de crédito, tratando os dados através de um modelo *probit* ordenado.

Khemraj e Pasha (2009), para um painel balanceado de dados, aplicam o modelo de regressão linear simples, estimado pelos mínimos quadrados agrupados, com estimadores de efeitos fixos. Os autores consideram esta a técnica mais eficiente para controlar a heterogeneidade presente em dados de painel. Optaram, ainda, pela estimação de um modelo dinâmico, com a variável dependente desfasada um período aparecendo como regressor.

Alternativamente, Boudriga *et al.* (2009a) definem um modelo de regressão base, ao qual vão acrescentando variáveis com o intuito de estudar o efeito de diferentes determinantes no crédito vencido. A base considera apenas variáveis de natureza regulamentar e acrescentam, posteriormente, variáveis macroeconómicas e características específicas dos bancos. Usam modelos agrupados e aplicam diversos métodos de estimação com dados de painel, designadamente modelos com estimadores de efeitos fixos e aleatórios, tendo o teste de Hausman indicado a estimação com efeitos fixos como a mais adequada. Contudo, em outro trabalho, os autores (Boudriga *et al.*, 2009b) aplicam apenas o modelo de regressão com efeitos aleatórios, considerando *clusters* ao nível do país.

Numa outra perspectiva, Collins e Wanjau (2011) partem do pressuposto que os bancos pretendem maximizar a utilidade esperada dos lucros ou os lucros esperados, dependendo da estrutura do mercado e da política de gestão de risco. Analisam, por isso, a relação entre o *spread* das taxas de juro e o volume de crédito vencido, através da aplicação de questionários para recolha de informação primária, usando técnicas quantitativas e qualitativas de análise de dados.

Por fim, Saba *et al.* (2012) realizam uma análise de regressão para séries temporais, no seu estudo dos determinantes do crédito vencido, aplicado aos bancos dos EUA. Consideram, apenas, variáveis explicativas de natureza macroeconómica e além da regressão linear pelo método dos mínimos quadrados, realizam, ainda, análise de correlação de *Pearson*.

3.5. Modelos econométricos

Nesta secção são apresentados e descritos os modelos usados nas diferentes componentes do estudo, designadamente os modelos econométricos aplicados nos testes das hipóteses formuladas, bem como a justificação da escolha de cada modelo, em função da especificidade dos dados e da amostra.

Em todos os modelos estimados a variável dependente é representada por y , sendo x o vector das k variáveis explicativas, descritas em cada estudo e observadas em cada momento t , com $t = 1, 2, \dots, T$. A amostra do capítulo das crises bancárias respeita a observações para os países i , com $i = 1, 2, \dots, N$, enquanto nos capítulos relativos ao endividamento e incumprimento as observações dizem respeito ao bancos i , com $i = 1, 2, \dots, N$. Isto é, conforme o contexto, i indexa ou os países ou os bancos.

Pretendeu-se analisar variações ao longo do tempo, em simultâneo com a comparação entre os diferentes países e bancos contemplados na amostra. Considerando a reunião de séries temporais com dados seccionais, espera-se uma estimação eficaz e abrangente dos modelos econométricos a aplicar.

Após a recolha de toda a informação, criaram-se três ficheiros de dados no *software Stata 12*, compilando todas as variáveis necessárias para os modelos que se pretendia testar. Todas as transformações necessárias nas variáveis (incluindo a criação de novas variáveis) e a estimação de todos os modelos foram realizadas no *software* mencionado.

Em todas as estimações, cujos modelos o permitiam, foram apurados erros padrão robustos, com o intuito de obter a variação dos parâmetros a estimar cingida ao contexto de cada *cluster*. Para tal, foram usadas as opções *cluster* e *robust*, disponíveis no *Stata*, sendo cada país (no estudo das crises bancárias) e cada banco (nos estudos do endividamento e incumprimento) considerado como um *cluster*.

3.5.1. Modelos de determinação da probabilidade de ocorrência de crise bancária

Para estudar a probabilidade de ocorrência de crise bancária formou-se uma amostra com dados agrupados para os bancos a operar em cada país da OCDE⁴¹, bem como um conjunto de características (macroeconómicas; de regulamentação e supervisão; efeitos de contágio; e orientação dos sistemas financeiros) desses países, ao longo de 19 anos. Dispõe-se, portanto, de um painel de $N = 33$ países em $T = 19$ momentos do tempo.

Assim, y_{it} corresponderá à variável resposta y , para o país i , no momento t , e x_{it} será o vector de variáveis explicativas do país i , no ano t . Posto isto, x_i representará o vector de todas as k variáveis em x relativas ao mesmo país i em todos os anos.

Os anos considerados para cada país da amostra foram já apresentados na tabela 3.2. Embora a grande maioria reúna informação para todos os anos, não foi possível consegui-lo para todos os países, sendo que a Áustria, Estónia, Grécia, Islândia, Coreia do Sul, Polónia, Eslováquia e Eslovénia apresentam um número de observações distinto dos restantes países, levando a considerar um painel não balanceado de dados.

Neste primeiro estudo, a variável dependente y_{it} é do tipo binário, sendo definida da seguinte forma:

$y_{it} = 1$ se o país i registar crise no ano t

$y_{it} = 0$ se o país i não registar crise no ano t

⁴¹ Excepto a Nova Zelândia.

Para modelizar variáveis deste género num contexto de dados de painel há diversos tipos de modelos que poderão ser usados, tendo-se considerado os seguintes neste estudo:

- Modelos *logite* e *probit* para dados agrupados;
- Modelos *logite* e *probit* para dados agrupados com efeitos individuais;
- Modelo *logit* com efeitos fixos;
- Modelos *probite* e *logit* com efeitos aleatórios.

De seguida, apresentam-se as principais características de cada modelo, sendo que em geral teremos:

$$Pr[y_{it} = 1 \mid x_{it}, \beta, \alpha_i] = G(\alpha_i + x_{it}\beta), \quad (3.1)$$

onde $G(\cdot)$ representa uma função de distribuição cumulativa, α_i representa os efeitos individuais e β representa os coeficientes das variáveis explicativas.

Para o modelo *logit*, temos:

$$G(\alpha_i + x_{it}\beta) = \Lambda(\alpha_i + x_{it}\beta), \quad (3.2)$$

em que $\Lambda(\cdot)$ é a função de distribuição cumulativa logística, com $\Lambda(z) = e^z / (1 + e^z)$.

Para o *probit*:

$$G(\alpha_i + x_{it}\beta) = \Phi(\alpha_i + x_{it}\beta), \quad (3.3)$$

sendo $\Phi(\cdot)$ a função distribuição cumulativa normal.

a) Modelos agrupados de resposta binária, para dados de painel

O primeiro tipo de modelos que se aplicou não considera a existência de efeitos individuais, pelo que, sob este pressuposto, é possível obter estimadores consistentes para β , maximizando a função log-verossimilhança parcial:

$$\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \{y_{it} \log G(x_{it}\beta) + (1 - y_{it}) \log[1 - G(x_{it}\beta)]\}, \quad (3.4)$$

a qual é baseada na função densidade para a i -ésima observação $y_i \equiv (y_{i1}, \dots, y_{iT})$:

$$f(y_i|x_i, \alpha_i, \beta) = \prod_{t=1}^T G(\alpha_i + x_{it}\beta)^{y_{it}} [1 - G(\alpha_i + x_{it}\beta)]^{1-y_{it}} \quad (3.5)$$

com $G = \Lambda$ para o modelo *logit* e $G = \Phi$, para o *probit*.

b) Modelos agrupados de resposta binária, com efeitos individuais

A maioria dos modelos para dados de painel considera a existência de efeitos individuais. Em modelos lineares é habitual proceder, então, às transformações dos estimadores *within* ou das primeiras diferenças para remover esses efeitos não observados.

Em modelos não lineares essas transformações não são directamente aplicáveis, pelo que numa primeira fase optou-se por estimar directamente os efeitos individuais.

Assim, no presente estudo, a estimação dos efeitos fixos ocorreu por via da inclusão de variáveis *dummy* susceptíveis de captar os efeitos individuais de cada país, excluindo-se o intercepto do modelo. Neste estudo, para captar tais efeitos, optou-se por incluir *dummies* apenas para os países que registaram crises. A função log-verossimilhança a maximizar é então baseada na função de densidade:

$$f(y_i|x_i, \alpha_i, D_i, \beta) = \prod_{t=1}^T G(\alpha_i + x_{it}\beta + D_i)^{y_{it}} [1 - G(\alpha_i + x_{it}\beta + D_i)]^{1-y_{it}} \quad (3.6)$$

onde D_i é igual a 1 se a observação diz respeito ao país i e é igual a 0 no caso contrário, com $G = \Lambda$ para o modelo *logit* e $G = \Phi$, para o *probit*.

c) Modelo *logit* com efeitos fixos

Embora se trate de um processo mais complexo, é, ainda assim, possível estimar um modelo de efeitos fixos para dados binários. Para tal, segundo Guimarães (2009), para eliminar α_i há que calcular a função de máxima verossimilhança condicionada a uma estatística suficiente dos α_i , de modo a obter estimadores consistentes para β .

No entanto, esta metodologia é, apenas, possível para o modelo *logit*, estimando a máxima verossimilhança condicionada, não sendo possível para outros modelos de resposta binária, como é o caso do *probit* para dados de painel (Cameron e Trivedi, 2005).

A densidade conjunta de $y_i \equiv (y_{i1}, \dots, y_{iT})$ associada ao modelo *logit* de efeitos fixos é dada por:

$$f(y_i | \alpha_i, x_i, \beta) = \frac{\exp(\alpha_i \sum_t y_{it}) \exp((\sum_t y_{it} x_{it})\beta)}{\prod_t [1 + \exp(\alpha_i + x_{it}\beta)]} \quad (3.7)$$

Existindo necessidade de eliminar α_i e definindo $\mathbf{B}_c = \{\mathbf{d}_i | \sum_t d_{it} = \sum_t y_{it} = c\}$ como o conjunto de todas as possíveis sequências de zeros e uns, para as quais a soma das T respostas binárias é dada por $\sum_t y_{it} = c$, o modelo a estimar será baseado na seguinte função de densidade:

$$f(y_i | \sum_t y_{it} = c, x_i, \beta) = \frac{\exp [(\sum_t y_{it} x_{it}) \beta]}{\sum_{\mathbf{d} \in \mathbf{B}_c} \exp [(\sum_t d_{it} x_{it}) \beta]} \quad (3.8)$$

Nesta estimação, atendendo a que o modelo não é aplicável em situações em que a variável explicada é sempre igual a zero, o painel usado respeita, apenas, aos países que, em algum momento do horizonte tomado na amostra, tenham registado uma crise bancária, ficando de fora aqueles que não apresentam registos destas crises, entre 1991 e 2009.

De igual modo, há que excluir do modelo as variáveis que não registam alterações ao longo do tempo, como é o caso da orientação dos sistemas financeiros, característica imutável dos países ao longo do tempo, já que, à partida, a orientação do seu sistema financeiro (para os bancos ou para o mercado) se mantém.

d) Modelos de resposta binária com efeitos aleatórios

Nos modelos com efeitos aleatórios admite-se que os efeitos individuais seguem uma distribuição conhecida. Segundo Cameron e Trivedi (2005), a estimação da máxima verossimilhança com efeitos aleatórios assume que os efeitos individuais seguem uma distribuição normal, com $\alpha_i \sim N[0, \sigma_\alpha^2]$.

A estimação da máxima verossimilhança com efeitos aleatórios dos β e de σ_α^2 maximiza o logaritmo da verossimilhança $\sum_{i=1}^N \ln f(y_i | x_i, \beta, \sigma_\alpha^2)$ onde:

$$f(y_i | x_i, \beta, \sigma_\alpha^2) = \int f(y_i | x_i, \alpha_i, \beta) \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma_\alpha^2}} \exp\left(\frac{-\alpha_i^2}{2\sigma_\alpha^2}\right) d\alpha_i \quad (3.9)$$

sendo $f(y_i | x_i, \alpha_i, \beta)$ dada pela equação (3.5), com $G = \Lambda$ para o modelo *logit* e $G = \Phi$, para o *probit*.

O modelo de efeitos aleatórios, ao contrário do anterior, é passível de inclusão tanto de países com registo de crises bancárias, como daqueles que, no período estudado, não as evidenciaram.

3.5.2. Modelos para explicação do endividamento dos bancos e incumprimento dos clientes

Tanto na componente sobre o endividamento dos bancos, como no que concerne ao estudo do incumprimento no crédito concedido, foi usada uma amostra com a variável dependente e um conjunto de variáveis explicativas observadas individualmente para cada banco da amostra, ao longo de $T = 19$ anos, com $N = 1.862$ bancos para o endividamento e $N = 1.842$ bancos no caso do incumprimento.

Deste modo, y_{it} representa a variável resposta observada para cada banco i , no momento t . E x_{it} representa o vector das características específicas de cada banco i , no momento t .

As variáveis dependentes em causa têm como propriedade o facto de respeitarem a uma proporção, variando entre 0 e 1. Por isso, para a realização de estimações incluindo variáveis com estas características em painéis com dados longitudinais poderá recorrer-se aos modelos seguintes:

- Modelo linear, com transformação logística;
- Modelos linear com efeitos fixos, com transformação logística;
- Modelo linear com efeitos aleatórios, com transformação logística;
- Modelo *probit* fraccionário.

Com efeito, considerando que a aplicação do modelo de regressão linear não garante a limitação da variável dependente ao intervalo entre 0 e 1 e que uma relação linear pressupõe o registo do mesmo efeito exercido pelas variáveis explicativas quer se observe baixo ou elevado endividamento, a sua estimação não deve ser concretizada. Assim, surgem duas alternativas: a transformação do modelo linear, de modo a possibilitar a sua aplicação; ou o recurso a modelos não lineares que garantam as características específicas da variável de interesse. Estas alternativas são discutidas nas sub-seções que se seguem.

a) Modelo de regressão linear múltipla, com transformação logística

O primeiro modelo estimado é dado por:

$$y_{it}^* = x_{it}\beta + \varepsilon_{it}, \quad i = 1, 2, \dots, N \quad e \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (3.10)$$

onde ε_{it} representa o termo do erro, que é variável ao longo do tempo e de banco para banco, e

$$y^* = \text{Log} \left(\frac{y}{1-y} \right) \quad (3.11)$$

representa a chamada transformação logística (log-odds):

$$y = \frac{e^{x\beta + \varepsilon}}{1 + e^{x\beta + \varepsilon}} \Leftrightarrow \text{Log} \left(\frac{y}{1 - y} \right) = x\beta + \varepsilon \quad (3.12)$$

Ao contrário de y , y^* varia entre menos e mais infinito, pelo que é razoável usar o modelo linear (3.10) quer para o endividamento dos bancos, quer para o incumprimento dos clientes. De notar que na amostra nenhum banco apresenta endividamento zero e, por outro lado, o rácio também não alcança o valor 1. O mesmo sucede com o incumprimento, que se espera não vir a registar valores nos limites do intervalo. Assim, a transformação realizada afigura-se ajustada ao objecto de estudo, já que os modelos *log-odds* não admitem zeros nem uns e, como tal, será possível efectuar a estimação do modelo de regressão linear múltipla pelo método dos mínimos quadrados.

b) Modelo de regressão linear múltipla, com efeitos fixos

Ao contrário dos modelos de resposta binária, os modelos com transformação logística são lineares nos parâmetros, pelo que é possível usar os modelos de dados de painel com efeitos fixos e efeitos aleatórios tradicionais. No caso do modelo de efeitos fixos, a equação de regressão é dada por:

$$y_{it}^* = \alpha_i + x_{it}\beta + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} \sim IID(0, \sigma_\varepsilon^2) \quad (3.13)$$

Assume-se, habitualmente, que todos os x_{it} são independentes de todos os ε_{it} e o intuito consiste na eliminação dos efeitos individuais α_i através da transformação de efeitos fixos, ou transformação *within*, tal que:

$$\bar{y}_i^* = \alpha_i + \bar{x}_i\beta + \bar{\varepsilon}_i \quad (3.14)$$

onde $\bar{y}_i^*$ representa a média temporal das observações da variável dependente transformada, $\bar{x}_i \equiv T^{-1} \sum_{t=1}^T x_{it}$ representa o vector das 1 x K médias temporais das variáveis explicativas e $\bar{\varepsilon}_i$ representa a média temporal do termo do erro.

Subtraindo a equação (3.14) em (3.10), obtém-se a equação transformada de efeitos fixos:

$$y_{it}^* - \bar{y}_i^* = (x_{it} - \bar{x}_i)\beta + (\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i), \quad (3.15)$$

na qual a heterogeneidade não observada α_i foi eliminada.

Assim, o estimador dos mínimos quadrados obtido para os β designa-se estimador dos efeitos fixos, ou estimador *within*. Este estimador é obtido através do método dos mínimos quadrados agrupados e é consistente.

c) Modelo de regressão linear múltipla, com efeitos aleatórios

O modelo de regressão linear com efeitos aleatórios é, também, comumente aplicado em trabalhos de investigação com dados de painel.

Neste método admite-se que os efeitos individuais não observados (α_i) integram o termo aleatório do erro, já que, em análise de dados, se assume com frequência que todos os factores que afectam a variável dependente, mas que não constam entre os regressores, podem ser adequadamente resumidos por um termo aleatório do erro (Verbeek, 2005).

O modelo de efeitos aleatórios pode ser escrito de acordo com o seguinte:

$$y_{it}^* = \mu + x_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} \sim IID(0, \sigma_\varepsilon^2); \quad \alpha_i \sim IID(0, \sigma_\alpha^2) \quad (3.16)$$

onde $\alpha_i + \varepsilon_{it}$ são as duas componentes do erro, α_i é uma componente individual específica, que não varia ao longo do tempo e ε_{it} é uma componente que se assume não correlacionada ao longo do tempo.

De acordo com Verbeek (2005), α_i e ε_{it} são mutuamente independentes, o que implica que o estimador dos mínimos quadrados para μ e β na equação (3.16) seja não enviesado e consistente.

Todavia, segundo o autor, os componentes da estrutura do erro implicam que a composição do termo $\alpha_i + \varepsilon_{it}$ exiba uma forma particular de autocorrelação (a não ser que $\sigma_\alpha^2 = 0$). Assim, os erros padrão apurados pelo estimador dos mínimos quadrados serão incorrectos, podendo o estimador dos mínimos quadrados generalizados (GLS) ser obtido através da exploração da estrutura da matriz de covariância do erro (ver Verbeek, 2005).

d) *Probit* fraccionário, assumindo exogeneidade estrita

Alternativamente aos modelos lineares, o modelo de regressão fraccionária proposto por Papke e Wooldridge (1996) pode ser estimado directamente através de técnicas não lineares, sem carecer da prévia linearização.

De forma a garantir que a variável dependente fica compreendida no intervalo $[0, 1]$, o modelo assume a seguinte forma funcional (ignorando-se, de momento, a existência de efeitos individuais):

$$E(y/x) = G(x\beta), \quad (3.17)$$

onde $G(.)$ é uma função não linear conhecida que satisfaz a condição $0 < G(.) < 1$, sendo qualquer função distribuição cumulativa uma possível especificação para $G(.)$, conforme disposto no estudo de Ramalho *et al.* (2011).

A estimação da equação (3.17) permite obter estimadores consistentes para os β através dos mínimos quadrados não lineares. Porém, segundo Papke e Wooldridge (1996), deve assumir-se a distribuição de Bernoulli para o y condicionado a x e estimar os parâmetros de β através da maximização da função de quasi-verossimilhança, tal que:

$$LL(\beta) = y \log[G(x\beta)] + (1 - y) \log[1 - G(x\beta)] \quad (3.18)$$

Pertencendo a distribuição de Bernoulli à família linear exponencial, os resultados do estimador da quasi-máxima verossimilhança para o β serão sempre consistentes, desde que (3.17) esteja correctamente especificada.

Adicionalmente, atendendo a que Bernoulli não poderá ser a distribuição condicionada dos rácios de alavancagem, será necessário apurar erros padrão robustos (Ramalho e Silva, 2009).

Com dados de painel, é necessário acrescentar efeitos individuais ao modelo (3.17). De acordo com Papke e Wooldridge (2008), é mais fácil fazê-lo no âmbito do modelo *probit*, pelo que o modelo considerado neste estudo é dado por:

$$E(y_{it} | x_{it}, \alpha_i) = \Phi(x_{it}\beta + \alpha_i), \quad t = 1, \dots, T \quad (3.19)$$

A esta equação Papke e Wooldridge (2008) acrescentam dois pressupostos:

- i. Exogeneidade do $\{x_{it}: t = 1, \dots, T\}$. Assumem que $x: t = 1, \dots, T$ é estritamente exógeno, condicionado a α_i , tal que:

$$E(y | x_i, \alpha_i) = E(y_{it} | x_{it}, \alpha_i), \quad t = 1, \dots, T \quad (3.20)$$

onde $x_i \equiv (x_{i1}, \dots, x_{iT})$ é o conjunto de variáveis explicativas em todos os períodos temporais.

O pressuposto de (3.20) é comum em modelos de dados de painel com efeitos não observados, mas implica excluir variáveis desfasadas que dependam de x_{it} , bem como outras variáveis explicativas susceptíveis de reagir a outras alterações passadas em y_{it} .

- ii. Normalidade, restringindo a distribuição de α_i , dado x_i , tal que:

$$\alpha_i | (x_{i1}, x_{i2}, \dots, x) \sim \text{Normal}(\psi + \bar{x}_i \xi, \sigma_a^2), \quad (3.21)$$

onde $\bar{x}_i \equiv T^{-1} \sum_{t=1}^T x_{it}$ é o vector das 1 x K médias temporais.

Segundo os autores, o modelo proposto pode ser estimado pelo método da quasi-máxima verossimilhança de Bernoulli agrupada (*pooled Bernoulli quasi-MLE*, ou *pooled QMLE*, na literatura), desde que ajustados os erros padrão, e pela equação de estimação generalizada (GEE, na literatura).

Note-se, no entanto, que o modelo *probit* fraccionário proposto é adequado para painéis balanceados de dados com um horizonte temporal (T) relativamente pequeno, face a um número de observações (N) elevado.

Apesar de no presente estudo se cumprirem os pressupostos relativos a T e N , o painel é não balanceado, situação em que a aplicação do modelo pode ser de difícil extensão. Ainda assim, optou-se pela sua aplicação com o intuito de testar a robustez dos resultados apurados nos restantes modelos, até porque não há razão para supor que a falta de dados não seja aleatória.

3.6. Variáveis transversais ao estudo

A par das características específicas dos bancos da amostra, que podem registar ajustamentos de capítulo para capítulo, em função da dimensão em estudo, existe um conjunto de variáveis que são transversais a todo o trabalho de investigação. Estas variáveis são de seguida descritas, podendo agrupar-se nos conjuntos seguintes:

- Factores macroeconómicos;
- Regulamentação e supervisão;
- Orientação dos sistemas financeiros.

De salientar, contudo, que dentro do conjunto de variáveis macroeconómicas há, também, alguns ajustes, designadamente no que respeita às taxas de juro que no estudo do endividamento respeitam ao mercado interbancário e no capítulo relativo ao incumprimento respeitam às taxas aplicadas no crédito concedido pelos bancos. Por esta razão, tais variáveis são descritas nos capítulos em que são incluídas.

a) Factores macroeconómicos

Taxa de crescimento real do PIB

A taxa de crescimento real do PIB é considerada como medida do crescimento económico dos países, procurando inferir se este crescimento influencia a probabilidade de ocorrência de crises bancárias, o nível de endividamento dos bancos e o incumprimento em que os seus clientes incorrem.

A variável é usada, entre outros, nos trabalhos de Bordo e Eichengreen (1999, 2002); Bordo *et al.* (2000); Bordo (2007); Quintyn e Taylor (2003), Demirgüç-Kunt e Detragiache (1998, 1999, 2006) e Duttagupta e Cashin (2008) e tem como fonte o *EIU country data*.

A taxa de crescimento real do PIB corresponde à percentagem de aumento registada no PIB real, face ao ano anterior.

Inflação

A taxa de inflação tem a mesma fonte da variável anterior e é dada pela taxa de crescimento média anual dos preços no consumidor. É tomada como medida da evolução dos preços em cada país e é considerada em observações anuais, para cada par país/ano. De acordo com a fontes dos dados, este indicador é apurado na moeda de cada país.

Nível de desenvolvimento do país

Na literatura surgem diversos estudos que comparam os resultados da dimensão em estudo obtidos para países industrializados com os obtidos para países em vias de desenvolvimento (Angkinand, 2009, p.e.) e os destes últimos com os dos países emergentes (Duttagupta e Cashin, 2008; Joyce, 2010, p.e.). Todavia, o presente trabalho de investigação procura analisar o efeito do nível de desenvolvimento a um extremo superior, na medida em que a amostra já considera um grupo de países com os maiores níveis de industrialização de mundo (países membros da OCDE) e o que se pretende é uma comparação no seio do próprio grupo. Para o efeito considerou-se, como *proxy* do nível de desenvolvimento dos países, o PIB *per capita*.

Este indicador corresponde à média da distribuição do rendimento gerado num país ou, mais especificamente, à divisão do PIB nominal de cada país, pela sua população, de acordo com a descrição apresentada na fonte dos dados.

Visando expurgar o efeito da inflação sob o PIB *per capita*, optou-se por deflacionar a variável, usando-se, para tal, o índice de preços no consumidor, a preços constantes (2005=100). Nas estimações realizadas foi, na verdade, considerado o logaritmo desta variável.

b) Regulamentação e supervisão

A regulamentação e supervisão são consideradas no sentido de averiguar o impacto das imposições legais e da monitorização da actividade nos níveis de vulnerabilidade do sector. Surgem, com particular destaque, na investigação levada a cabo por Barth, Caprio e Levine (2004, 2008) e Dincer e Neyapti (2008).

Para medir estes determinantes, calcularam-se índices de regulamentação e supervisão a partir do *World Bank Survey of Bank Regulation and Supervision*. Na construção destes índices adoptou-se uma metodologia similar à que La Porta *et al.* (1997, 1998) aplicaram na construção de dois índices representativos dos direitos dos accionistas⁴² e dos direitos dos credores⁴³, adicionando-se pontos em função dos direitos concedidos nos diferentes países em análise.

No presente trabalho de investigação, os índices calculados (regulamentação e supervisão) são, depois, transformados em variáveis *dummy*, iguais a 1 para os pares país/ano que apresentam índices mais elevados (regulamentação e supervisão fortes) e igual a 0 para os países/ano em que a supervisão e regulamentação não se afiguram fortes.

Índice de regulamentação

Para estudar os efeitos da regulação foi criado um índice agregado de regulamentação formado por via da adição do valor 1 se na regulamentação bancária, em vigor num país, (1) existe um limite para a percentagem máxima de capital que proprietário possa deter; (2) se registarem restrições no que respeita à propriedade dos bancos por empresas não financeiras; (3) for imposto um rácio de capital mínimo regulamentado igual ou superior ao imposto por Basileia; (4) a ponderação do risco estiver em linha com as orientações de Basileia; (5) o rácio de capital mínimo variar em função do risco de crédito dos bancos; (6) o rácio de capital mínimo variar em função do risco de mercado dos bancos; (7) a dívida subordinada for requerida como parte do capital regulamentado; (8) for requerido um

⁴² Referenciado nos estudos dos autores como “*antidirector rights*”.

⁴³ Apresentado pelos autores como “*creditor rights*”.

nível mínimo de liquidez; (9) existir um sistema explícito de protecção de depósitos (fundo de protecção de depósitos, por exemplo). Nos casos em que os aspectos regulamentares não se verificam foi assumido o valor zero.

Deste modo, quanto mais intensa for a regulamentação imposta aos bancos de um país, mais elevado será o valor assumido pelo índice, podendo este variar entre zero e nove.

Atendendo a que o *World Bank Survey of Bank Regulation and Supervision* teve lugar em três momentos distintos do período em análise, 2000; 2003 e 2008 (actualização da versão de 2007), o índice foi calculado três vezes, aplicando-se os valores obtidos num ano aos registos dos anos imediatamente anteriores. Assim, para os registos compreendidos entre 1991 e 2000 considerou-se o índice apurado para este último ano, para os registos entre 2001 e 2003, aplicou-se o índice calculado para 2003 e para os dados de 2004 a 2009 usou-se o índice mais recente, de entre os três calculados. O cálculo deste índice consta no apêndice 2.

A *dummy* regulamentação forte assumiu o valor 1 para índices de regulamentação iguais ou superiores a 6 e o valor 0, no caso contrário.

Índice de supervisão

O índice de supervisão segue a mesma metodologia do anterior, sendo formado adicionando 1 se o país estiver sujeito a supervisão em que (1) exista mais de uma entidade supervisora; (2) o número total de supervisores bancários profissionais seja igual ou superior à média da amostra; (3) a frequência das inspecções no local, conduzidas em bancos médios e grandes seja anual; (4) qualquer infracção detectada pela supervisão prudencial é reportada. Nos casos em que as práticas de supervisão não se verificaram foi assumido o valor zero.

O índice constituído varia entre zero e quatro, sendo tanto maior, quanto mais exigente e frequente for a actividade de supervisão bancária registada num país. À semelhança do índice de regulamentação, também este foi apurado para três períodos diferentes (2000, 2003 e 2008), ao longo do horizonte temporal em estudo, assumindo-se que a supervisão vigente em cada um dos anos para os quais se construiu o índice, vigorava nos anos anteriores e no período entre dois *World Bank Survey of Bank Regulation and Supervision*.

O cálculo deste índice figura no apêndice 3 e a *dummy* supervisão forte assume o valor 1 para índices de supervisão iguais a 3 e 4 e o valor 0, no caso contrário.

c) Orientação do sistema financeiro

A orientação do sistema financeiro é medida por uma *dummy* que assume o valor 1 para os países cujo sistema financeiro tenha por base os bancos e 0 para aqueles cuja base é o mercado. Esta variável surge com vista à análise das potenciais repercussões causadas por uma maior ou menor orientação dos sistemas financeiros para os bancos.

Não obstante o importante contributo de La Porta *et al.* (1997, 1998), na sua classificação dos países em função do sistema cultural e legal dos países, considerar-se-á os contributos mais recentes, propostos por Demingüç-Kunt e Levine (1999). Estes autores realizaram uma classificação da orientação dos sistemas financeiros que inclui alguns dos países da OCDE, conforme apêndice 5, e que serviu de base de partida para a construção desta variável.

Contudo, para que se obtivessem as classificações de todos os países da OCDE, já apresentadas anteriormente na tabela 3.1., foi necessário considerar alguns pressupostos.

Assim, assumiu-se que teriam sistemas financeiros mais orientados para os bancos o Luxemburgo, dada a influência e proximidade da França, e a República Checa, Estónia, Hungria, Polónia, Eslováquia e Eslovénia, em virtude destes países de leste Europeu pertencerem à área de influência da ex-URSS e, em algum momento da sua história, terem adoptado um regime económico socialista, no âmbito do qual é privilegiada a intervenção do estado sobre a economia. Ficando em falta apenas a Islândia, assumiu-se para este país uma orientação para o mercado, dada a sua dependência da Dinamarca no decurso da sua evolução histórica e o domínio do país pelo Reino Unido, durante a Segunda Guerra Mundial, e pelos Estados Unidos, desde o início da Guerra Fria até 2006.

3.7. Sumário do capítulo

A descrição dos dados, presente neste capítulo, indicou que a maioria dos países da amostra apresentam sistemas financeiros orientados para os bancos. Contudo, o maior número de bancos respeita a países com sistemas orientados para o mercado, já que é esta a orientação dos EUA, país com maior número de instituições na amostra.

Apesar da base da amostra ser a mesma para os três estudos, no caso das crises bancárias os dados surgem agrupados por país/ano, enquanto nos estudos sobre o endividamento e incumprimento se centram nas observações individuais de cada banco, ao longo do tempo.

As características das variáveis dependentes de cada estudo implicaram, também, o recurso a diferentes modelos, de modo a garantir os mais adequados para cada contexto. A componente sobre crises bancárias implicou a aplicação de modelos de resposta binária para dados de painel, designadamente (1) modelos *logite* e *probit* para dados de painel; (2) modelos *logite* e *probit* para dados agrupados com efeitos individuais; (3) modelos *logit* com efeitos fixos e (4) modelos *probit* e *logit* com efeitos aleatórios. No caso dos estudos sobre endividamento e incumprimento aplicaram-se modelos lineares com transformação logística e modelos de resposta fraccionária para dados de painel, nomeadamente (5) modelo linear, com transformação logística; (6) modelo linear com efeitos fixos, com transformação logística; (7) modelo linear com efeitos aleatórios, com transformação logística e (8) modelo *probit* fraccionário.

A identificação da metodologia usada em estudos empíricos revelou a aplicação de modelos lineares com transformação logística, com alguma frequência nos trabalhos sobre alavancagem dos bancos. Todavia, para os restantes modelos aplicados nas três componentes desta tese não se encontrou evidência de aplicação comum na literatura constituindo este um dos contributos já descritos na secção 1.3.

Por fim, relativamente às variáveis, importa referir que as descritas neste capítulo são transversais a todas as componentes da solidez bancária abordadas nesta tese, sendo as características dos bancos e outras particularidades descritas nos capítulos específicos de cada estudo. Deste modo, em cada uma das três componentes deste trabalho de investigação serão considerados os efeitos exercidos sobre a variável de interesse por aspectos de ordem macroeconómica, regulamentar e de orientação dos sistemas financeiros, na medida em que traduzem factores de relevo para todos os estudos.

Capítulo 4 – Estudo das crises bancárias

registadas na OCDE entre 1991 e 2009

- Introdução
- Hipóteses a testar
- Variáveis específicas do estudo das crises bancárias
- Estimação dos modelos e análise dos resultados
- Testes de robustez
- Conclusões do capítulo

Capítulo 4 – Estudo das crises bancárias registadas na OCDE entre 1991 e 2009

4.1. Introdução

Este capítulo centra-se na identificação dos condicionantes que motivam a ocorrência de crises da banca, pretendendo responder às seguintes questões centrais:

- a) As características endógenas dos bancos influenciam a probabilidade de ocorrência de crises bancárias nos países da OCDE?
- b) As condições macroeconómicas determinam a probabilidade de registo de uma crise bancária?
- c) Existe contágio entre as crises bancárias?
- d) A regulamentação e a supervisão bancárias influenciam a probabilidade de ocorrência deste tipo de crises?
- e) A orientação dos sistemas financeiros (para os bancos ou para o mercado) é preponderante para determinar a ocorrência de crises da banca?

A identificação do ano de registo das crises bancárias, em cada país, seguiu o levantamento realizado por Laeven e Valencia (2008, 2010), do qual se excluem as crises classificadas como não sistémicas. Deste modo, assume-se a ocorrência de crise, aquando do registo de uma ou mais de três possíveis situações: quebra mensal de pelo menos 5% nos depósitos; congelamento dos depósitos ou activação da cobertura de garantias; medidas de suporte aplicadas pelo governo, para garantir níveis de liquidez, ou outras intervenções governamentais na banca.

Apresentando individual e detalhadamente cada uma das hipóteses a testar, este capítulo formula o primeiro grupo de hipóteses de um trabalho de investigação com enfoque na identificação dos factores que determinam a solidez bancária do grupo de países em análise.

Assim, este capítulo estrutura-se em seis secções, entre as quais esta introdução. A segunda secção é composta pelas hipóteses a testar, sendo estas discutidas em consonância com a literatura e as expectativas previstas para a amostra em estudo. A terceira secção integra a descrição das variáveis específicas do estudo das crises bancárias, enquanto a quarta apresenta os resultados dos modelos estimados e a sua análise. São realizados testes de robustez na quinta secção e, por fim, a sexta secção expõe as conclusões alcançadas. Os modelos econométricos usados foram já descritos anteriormente na secção 3.5.1.

4.2. Hipóteses a testar

As hipóteses enumeradas nesta secção respeitam à probabilidade de ocorrência de crises da banca num par país i e ano t , dado um determinado conjunto de factores (descritos nas hipóteses a testar). A variável dependente assume o valor 1 quando a crise bancária afecta esse par país/ano e 0 no caso contrário. As variáveis explicativas são representadas por cinco vectores: características dos bancos da amostra (X1); características macroeconómicas dos países (X2); relações de contágio entre crises e entre países (X3); níveis de regulamentação e supervisão de cada país (X4); e orientação dos sistemas financeiros de cada país (X5). O modelo teórico é assim dado por:

$$Pr(Crise_{i,t} = 1 \mid X1_{i,t}, \dots, X5_{i,t}) = f(X1_{i,t}, \dots, X5_{i,t}) \quad (4.1)$$

Seguidamente são descritas, na alínea a), as hipóteses que permitem testar a influência das características dos bancos na probabilidade de ocorrência de crises bancárias, designadamente dimensão, níveis de solvabilidade e endividamento. A alínea b) apresenta as hipóteses susceptíveis de testar o impacto do contexto económico no registo de crises bancárias sentidas pelos países membros da OCDE, enquanto a c) procura determinar a existência de efeito de contágio as crises bancárias. As hipóteses formuladas para medir a influência das imposições regulamentares e da monitorização da actividade bancária no grau de vulnerabilidade no sector bancário são descritas na alínea d). Por fim, a alínea e) apresenta as hipóteses para o teste da influência da orientação dos sistemas financeiros dos países.

a) Impacto das características específicas dos bancos no registo de crises bancárias

As acções governamentais na banca sugerem, geralmente, a ocorrência de dificuldades no sector e são, com frequência, usadas como indicador de choques sistémicos no sistema bancário, pois ocorrem como resposta a estas conturbações. Porém, por serem observáveis depois do choque já ter ocorrido, já numa fase de retoma, não são passíveis de auxiliar na previsão das crises bancárias. Entende-se, portanto, importante o recurso à análise de outros factores que possam estar na sua origem.

Se, por um lado, os bancos maiores podem ter influência política sobre os supervisores bancários, sendo, por isso, a dimensão considerada influente na supervisão dos requisitos de capital (Brewer *et al.*, 2008), esta característica pode relevar no registo de pânico bancários que, uma vez registados em instituições financeiras de grande dimensão, potenciarão efeitos tendencialmente mais devastadores.

Para além da dimensão, questões como a solvabilidade conferem a expectativa de prosperidade financeira e de menor propensão para situações de falência. Contribuem, assim, para a mitigação da

probabilidade de ocorrência de crise bancária. A estas variáveis acresce também o endividamento que vem prover o estudo de informação conexa ao equilíbrio da estrutura financeira dos bancos, aspecto que, nos últimos anos, se tem mostrado bastante relevante para a estabilidade destas instituições.

Deste modo, a evidência empírica sugere que a reunião de um conjunto de características internas pode sinalizar solidez das instituições financeiras e esta, por seu turno, é associada a menor risco de insolvência.

A primeira hipótese a testar procura, então, inferir acerca da influência que as características dos bancos a operar em cada país têm na probabilidade de ocorrência de crises bancárias. Pelas razões expostas anteriormente, crê-se que estas possam influenciar tal probabilidade, pelo que a hipótese deverá ser formalizada do modo seguinte:

H₁: *As características intrínsecas dos bancos a operar num país influenciam a probabilidade que este tem de registar uma crise bancária.*

A probabilidade de registo de crise, num país i e ano t , será função de um conjunto de vectores de características dos bancos e dos países considerados na amostra, entre os quais $X1$ que, no modelo (4.1) representa o vector das características intrínsecas dos bancos, tal que:

$X1_{i,t}$ = (Dimensão $_{i,t}$, Endividamento $_{i,t}$, Solvabilidade $_{i,t}$)

Atendendo a que são diversos os atributos internos que se procuram testar, a hipótese anterior subdivide-se nas que a seguir se enumeram:

H_{1a}): *A dimensão média dos bancos a operar num país, num determinado ano, influencia negativamente a probabilidade de ocorrência de crise.*

Bancos maiores são entendidos como potenciais influenciadores políticos das entidades supervisoras, dada a sua dimensão e o peso que assumem no sistema financeiro dos países onde operam. Assume-se que os depositantes tendem a confiar mais em bancos de grande dimensão e que as empresas poderão ter maior tendência em lhes recorrer para financiamento dos seus investimentos.

Geralmente, associam-se bancos grandes a uma melhor estruturação interna e, consequentemente, maior solidez, esperando-se, por isso menor probabilidade de falência. Deste modo, prevê-se que a dimensão média dos bancos a operar num país i e ano t , tenha influência negativa sobre a ocorrência

de crise. Isto é, países nos quais operem bancos de maior dimensão poderão tender a registar menor número de crises da banca.

H_{1b}): *O endividamento médio dos bancos a operar num país, num determinado ano, influencia positivamente a probabilidade de ocorrência de crise.*

O endividamento é uma importante medida da estrutura de capitais das instituições financeiras, sendo aplicado em diversos estudos (Benston *et al*, 2000 e Inderst e Muller, 2004, por exemplo). Permite identificar a proporção de capital alheio contida no passivo dos bancos e, como tal, o grau de dependência dos credores, registado por cada instituição.

Na literatura surge, sobretudo, como variável de interesse e o seu estudo constitui uma temática muito abordada, particularmente, para as empresas não financeiras. Toda a relevância do endividamento permite classifica-lo como característica de relevo, o que justifica a sua inclusão no estudo.

Atendendo à exigibilidade de MLP que se considerou nesta variável (ver secção 4.3.2. – “Variáveis para os testes de hipóteses”), pode assumir-se que bancos mais endividados estarão mais dependentes de terceiros e apresentarão menor liquidez imediata. Se os clientes recorrerem em massa ao levantamento dos seus depósitos, bancos com maior endividamento terão menor capacidade de resposta e poderão entrar em falência mais rapidamente. Por esta razão, espera-se que, nos países em que o endividamento médio dos bancos que aí operam é superior, a probabilidade de registo de uma crise bancária seja superior. Assim, haverá uma relação positiva entre o endividamento e a variável de interesse.

H_{1c}): *A solvabilidade média dos bancos a operar num país, num determinado ano, influencia negativamente a probabilidade de ocorrência de crise.*

Instituições financeiras mais solventes terão maior capacidade em cumprir as suas obrigações de médio e longo prazo. Por esta razão, a solvabilidade é identificada por Cebenoyan e Strahan (2001) como uma atribuição bancária fundamental.

Maior garantia do cumprimento dos compromissos assumidos com credores, garante um ambiente mais estável e menos propenso a falências, tanto dos bancos como dos seus credores. Neste contexto, os países que contam com bancos mais solventes terão menor probabilidade destes entrarem em falência. Haverá, por isso, um efeito negativo entre a solvabilidade dos bancos e a probabilidade de registo de crises bancárias.

b) Impacto da envolvente macroeconómica na probabilidade de ocorrência de crises bancárias

A revisão da literatura, realizada na secção 2.3.3., mostrou que em momentos em que o ambiente macroeconómico é conturbado a probabilidade de ocorrência de crises bancárias é superior. Em contextos com baixa taxa de crescimento real do PIB, elevadas taxas de juro reais, crescimento do crédito e aumento da exposição dos bancos ao sector privado, assiste-se a um aumento da probabilidade de ocorrência de crises no sector bancário (Quintyn e Taylor, 2003; Demirgüç-Kunt e Detragiache, 1998, 1999, 2005; Duttagupta e Cashin, 2008; e Klomp, 2009).

A longo prazo, a actividade económica de um país regista diversas flutuações que constituem os ciclos económicos. No seio dos mesmos, a tendência registada no PIB indica o nível de crescimento económico do país e influencia outros indicadores macroeconómicos. O crescimento desta variável é entendido na literatura económica como impulsor do aumento dos padrões de vida ao longo do tempo (Lipsey e Crystal, 2004).

Porém, os ciclos económicos são marcados por períodos de crescimento (em alguns casos até bastante rápido) do produto, alternados com outros de estagnação ou recessão. Quando estes últimos ocorrem, os restantes factores macroeconómicos são afectados, assistindo-se a uma quebra da procura, ao aumento do desemprego, a uma quebra nos lucros das empresas, a uma diminuição da confiança dos consumidores e das suas perspectivas económicas e a um adiamento dos investimentos.

A influência que estes factores exercem sobre as instituições financeiras é considerada não só nos trabalhos académicos, mas também, recentemente, nos exercícios de *stress test* realizados na União Europeia sobre a coordenação do Comité das Autoridades Europeias de Supervisão Bancária, em conjunto com o Banco Central Europeu. No âmbito destes testes as instituições são analisadas tomando como base um cenário de referência e um adverso, definido pelos reguladores, que inclui uma combinação de choques adversos, no que respeita ao risco de mercado e de crédito, incluindo risco soberano para os anos em análise (Banco de Portugal, 2010).

Assim, formula-se a hipótese:

H₂: *O agravamento dos indicadores macroeconómicos aumenta a probabilidade de ocorrência de crises da banca.*

No âmbito desta hipótese a probabilidade de ocorrência de crise no país i , no momento t , será função de um grupo de variáveis macroeconómicas registadas em cada país i e momento t , representadas pelo vector X_2 , tal que:

$X2_{i,t}$ = (Taxa de crescimento real do PIB_{i,t}, Inflação_{i,t}, PIB *per capita* _{i,t})

Estando a hipótese H₂ relacionada com três variáveis macroeconómicas, para as quais se esperam influências diferentes na probabilidade de registo de crise bancária, é sub-dividida nas seguintes hipóteses:

H_{2a}): *A taxa de crescimento real do PIB influencia negativamente a probabilidade de ocorrência de crises bancárias.*

A taxa de crescimento real do PIB constitui o principal indicador de crescimento económico dos países, pelo que o seu crescimento negativo sinaliza um período de recessão. Nestes momentos, o ambiente económico deteriora-se e são influenciados outros indicadores conjunturais.

Em ambiente de recessão, a probabilidade de ocorrência de uma crise da banca tenderá a ser superior (Bordo e Eichengreen, 1999, 2002; Bordo *et al.*, 2000; Bordo, 2007; Quintyn e Taylor, 2003, Demirgüç-Kunt e Detragiache, 1998, 1999, 2006; e Duttagupta e Cashin, 2008). De igual modo, em períodos de crescimento económico e estabilidade, estes choques serão menos frequentes, pelo que se estima um impacto negativo deste indicador na propensão que os países apresentam para o registo de tais crises. Nos períodos em que os países registam crescimento económico será menos provável a ocorrência de uma crise bancária.

H_{2b}): *A inflação influencia positivamente a probabilidade de ocorrência de crises bancárias.*

Uma inflação elevada implica retracção das exportações, já que os produtos de determinado país se tornam mais caros no mercado internacional. Se a situação persistir, o mercado de trabalho poderá ressentir-se, pois alguns cargos conexos à actividade de exportação poderão ser extintos.

Comprometida a competitividade de um país no mercado externo, poderá estar aberto o caminho para um conturbado ambiente económico interno (Hoggarth *et al.*, 2005), que poderá, eventualmente, desencadear uma crise financeira à qual a banca não será alheia.

Nestes moldes, a hipótese é formulada apontando para uma relação positiva entre o aumento da inflação e a probabilidade de registo de crises bancárias, pois espera-se que o aumento acentuado dos preços no consumidor implique problemas conjunturais com efeitos em todos os sectores económicos.

H_{2c}): *O PIB per capita influencia negativamente a probabilidade de ocorrência de crises bancárias.*

O PIB *per capita* capta o rendimento médio de um país e indicia, também, o nível de desenvolvimento das instituições financeiras e do sistema financeiro desse país, na medida em que em países mais desenvolvidos tenderão a operar instituições mais sólidas. Deste modo, perante instituições financeiras potencialmente mais coesas e sistemas financeiros mais desenvolvidos poderá esperar-se menor apetência para choques no sistema bancário.

Esta hipótese aponta, assim, para uma influência negativa do PIB *per capita* sobre a probabilidade de registo de crises bancárias, pois espera-se que em países mais desenvolvidos operem instituições bancárias melhor estruturadas e como menor probabilidade de falência.

c) Efeito de contágio entre as crises bancárias

Em associação com o conceito de risco sistémico, um choque que se verifique num determinado banco pode propagar-se a outros. A sua falência ou a divulgação de informação acerca de dificuldades financeiras desencadeiam um conjunto de eventos negativos em outros bancos, passíveis de se propagar a outros sectores da economia.

Sendo interdependentes, as instituições financeiras exercem efeito de contágio umas sobre as outras, que tanto pode ocorrer em virtude das relações interbancárias, como das expectativas que o mercado cria em relação à solvência de um banco ou conjunto de bancos, ou até mesmo da conjugação destas duas situações (Martins e Alencar, 2009). Se um banco falir, pode arrastar consigo aqueles com os quais tem relações directas, gerando, dentro do sistema bancário, um ambiente de receio de que outros lhe sigam os passos. Os depositantes tenderão a retirar as suas aplicações financeiras de outras instituições que até estariam solventes e poderiam não seguir tal caminho.

A revisão da literatura na secção 2.3.4. evidenciou que este efeito de contágio não se limita aos bancos de um mesmo país, podendo ter repercussões tanto nos que são mais próximos, no imediato, como, a médio prazo, em qualquer outro, na medida em que as relações interbancárias podem ser de alcance internacional. Assim, a ocorrência de crises bancárias poderá estar dependente da ocorrência do mesmo evento em outro país, propagando-se àqueles com os quais se detenham relações interbancárias, pelo que importará testar a hipótese seguinte:

H₃: *Existe efeito de contágio forte entre crises bancárias registadas em diferentes países.*

Esta hipótese acresce um novo vector composto por três variáveis explicativas, uma vez que o efeito de contágio a medir pode verificar-se a três níveis distintos.

$X3_{i,t} = (\text{Contágio da mesma sub-região}_{i,t}, \text{Contágio de outra sub-região}_{i,t}, \text{Contágio do G7}_{i,t})$

Apesar da hipótese formulada implicar a análise do efeito de contágio em três contextos diferentes, é esperado contágio aos três níveis, com particular robustez no caso do contágio entre países da mesma sub-região. Por esta razão, não se justifica a sub-divisão da hipótese, como acontece nos casos anteriores.

Importa, contudo, compreender os níveis a que este contágio será medido. A proximidade geográfica entre os países aproxima as suas culturas e os seus contextos negociais e incrementa as relações entre instituições de países fronteiriços. É, por isso, provável que uma crise verificada num país se estenda aos países com os quais se estabeleceram relações negociais, em particular aos mais próximos, com os quais estas transacções são, geralmente, mais frequentes.

Adicionalmente, a globalização dos mercados financeiros e a ascensão de grupos financeiros multinacionais conduziu a frequentes e crescentes relações negociais entre bancos em actividade em países muito distantes e, até, em continentes diferentes. Se um desses bancos colapsar, não honrando os compromissos financeiros assumidos perante instituições de outros países, poderá arrastar consigo outros bancos. Assim, a crise bancária será propagada a outras partes do mundo não necessariamente próximas do país onde o evento teve origem.

O agrupamento de países em sub-regiões, que é considerado para efeitos do estudo destes tipos de contágio, foi já apresentado na alínea a) da secção 3.3.

Por fim, pressupondo transacções frequentes com instituições financeiras dos países do G7, espera-se, também, contágio motivado por eventos sistémicos observados nestes países.

d) Influência da regulamentação e supervisão no registo crises bancárias

Embora com maior destaque nos estudos que procuram inferir sobre os rácios de capital regulamentado dos bancos ou acerca do seu nível de endividamento, a referência à regulamentação e supervisão é presença frequente nos trabalhos de investigação sobre o sector bancário (ver secção 2.4.2.2). Talvez, por isso, as conclusões obtidas tenham sido tão díspares.

Uma vertente da literatura tem apresentado resultados que mostram que maior regulamentação não implica melhores performances bancárias, enquanto outras correntes defendem que após a ocorrência de uma crise, os bancos tendem a adoptar maiores níveis de regulamentação e supervisão (Barth *et al.*, 2000). Tais conclusões têm sido obtidas através da comparação das respostas dos países às diferentes

versões do *World Bank Survey of Bank Regulation and Supervision* e por via da aplicação de um índice agregado de regulamentação e supervisão, sendo as mais relevantes as que apontam para o facto de países com regimes de controlo de capitais mais abertos terem menor probabilidade de sofrer uma crise bancária (Joyce, 2010). De igual modo, são também estes que têm menor tendência para ataques especulativos à sua moeda (Glick e Hutchinson, 2005 e Glick *et al.*, 2006⁴⁴).

Na sequência da recente crise global, a fragilidade de Basileia II emergiu, na medida em que a regulamentação baseada no capital não parece adequar-se à actual crise, em que a liquidez e alavancagem dos bancos assumiram os papéis principais. Por outro lado, a incidência do acordo nos bancos comerciais reforça a sua inadequação, já que o colapso recente teve origem na alavancagem excessiva dos fundos de cobertura e na deficiente gestão do risco seguida pelos bancos de investimento (Moosa, 2010). Deste modo, ainda que Basileia II abarcasse as questões de liquidez e alavancagem, estas estariam cingidas aos bancos comerciais, sendo, como tal, insuficientes para prevenir a crise ou minimizar os seus efeitos.

Espera-se que os requisitos de capital regulamentado protejam as instituições financeiras da insolvência, porém esta crise não mostrou qualquer relação entre os rácios de capital e a ocorrência e severidade das perdas registadas.

A regulamentação do capital bancário assenta na ideia que uma instituição adequadamente capitalizada se manterá solvente, quando atingida por um evento susceptível de incorrer em grandes perdas. Assim, instituições financeiras com baixos rácios de capital registariam um colapso, enquanto as que detivessem elevados rácios iriam sobreviver. Esta situação revela-se pouco linear, na medida em que as instituições financeiras dificilmente asseguram a continuidade dos seus negócios, como antes, após tais eventos.

Seguindo estes pressupostos, formaliza-se a quarta hipótese, tal que:

H₄: *Níveis de regulamentação e supervisão elevados, adoptados pelos países da OCDE, não impedem a ocorrência de crises bancárias.*

O vector de variáveis explicativas que caracterizam a regulamentação vigente nos países da OCDE, considerados na amostra, será dado pelas duas variáveis seguintes:

X_{4,t} = (Regulamentação Forte_{i,t}, Supervisão Forte_{i,t})

⁴⁴ Citados por Joyce (2010).

Neste âmbito, são testadas as duas hipóteses, que a seguir se descrevem:

H_{4a}): *Regulamentação forte registada por um país da OCDE não influencia o registo de crises bancárias.*

H_{4b}): *Maiores níveis de supervisão, registados por um país da OCDE, não evitam a ocorrência de crises bancárias.*

No presente estudo pretende identificar-se o potencial efeito exercido pela regulamentação e supervisão sobre as crises bancárias. Não se espera, no entanto, que as evitem, ou que atenuem a sua probabilidade, em virtude da tendência revelada na literatura, que aponta as fraquezas de Basileia II, evidenciadas pela actual crise, na prevenção da qual o acordo não se mostrou influente.

Esta tendência também é esperada na sequência de estudos recentes, que não encontram relação entre o nível de regulamentação aplicado aos bancos e o seu desempenho ou que concluíram que países com regimes mais abertos apresentam menor probabilidade de registo de crise bancária (Glick e Hutchinson, 2005; Dincer e Neyapti, 2008 e Joyce, 2010).

Apesar de respeitarem a duas variáveis distintas, as duas hipóteses são descritas conjuntamente, pois espera-se idêntico efeito para ambas: nem a regulamentação forte, nem a supervisão forte serão susceptíveis de evitar o registo de crises bancárias, ou seja, espera-se que as variáveis não sejam determinantes na explicação da variável de interesse. Estas expectativas são formuladas pelo facto dos países que adotaram quadros regulamentares mais exigentes não terem sido alheios à mais recente crise financeira generalizada.

e) Influência da orientação dos sistemas financeiros no registo crises bancárias

Em trabalhos de investigação relativamente recentes, descritos na secção 2.2.3., foi introduzida a temática da arquitectura da economia, ou, mais concretamente, a orientação da estrutura financeira dos países, encontrando-se dois possíveis grupos, os países cujos sistemas financeiros são orientados para os bancos e aqueles em que são orientados para o mercado de capitais.

Enquanto o primeiro grupo confina países com baixa protecção dos accionistas minoritários, baixa garantia dos contratos, elevados níveis de corrupção, maus padrões contabilísticos e elevados níveis de inflação, cujo sistema legal assenta no modelo Francês de *code law*, os países orientados para o mercado caracterizam-se pelo oposto: forte protecção aos accionistas minoritários, bons padrões

contabilísticos, baixo nível de corrupção e ausência de protecção a depósitos bancários. Assentam, portanto, num sistema de *common law*.

Atendendo a que os mercados financeiros relevam bastante para o crescimento económico, os países cujos sistemas são orientados para os bancos tenderão a apresentar um desenvolvimento económico relativamente lento, acompanhado por maior monitorização governamental sobre a actividade bancária.

Pretende-se, assim, analisar o efeito que a orientação dos sistemas financeiros terá na probabilidade de ocorrência de crises da banca, inferindo acerca do padrão de orientação que será mais propenso ao registo de tais choques sistémicos, o que leva à última hipótese a testar neste capítulo.

H₅: *Os países com sistemas financeiros baseados nos bancos são menos propensos ao registo de crises bancárias.*

O vector de variáveis explicativas a acrescentar será composto por uma variável única, a *dummy* orientação para os bancos:

$$X5_{i,t} = (\text{Orientação para os bancos}_{i,t})$$

Apesar da estruturação dos países com sistemas orientados para os bancos se pautar por um ambiente legal menos rigoroso e por uma tendência de crescimento mais lento, os bancos assumem um papel privilegiado, dispondo de maior intervenção e protecção governamental.

Os sistemas financeiros continentais europeus e os dos países por estes influenciados são rígidos, dificultando a formação de uma classe de empreendedores. Os investidores não são protegidos e todo o enfoque é colocado nos bancos e no seu papel na economia. Por isso, os bancos contam com maior apoio estatal e são, geralmente, mais poderosos.

Este poder e protecção assegura uma assistência e suporte governamentais mais imediatos em caso de ameaça de insolvência, o que ajuda a atenuar a probabilidade destes países registarem crises bancárias.

4.3. Variáveis específicas do estudo das crises bancárias

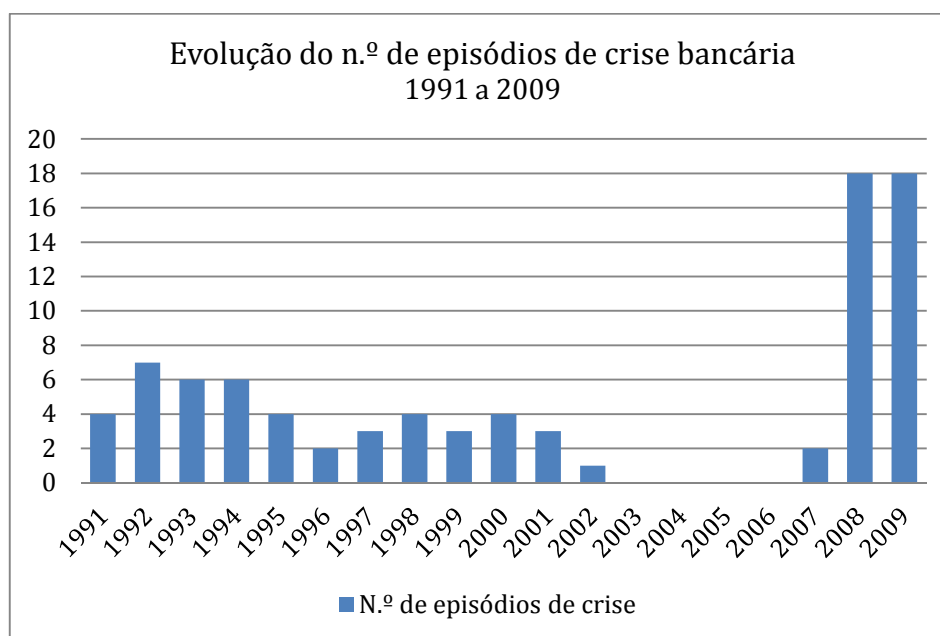
4.3.1. Variável explicada

A variável dependente é limitada e respeita ao registo de crises bancárias, num determinado país e ano. É uma *dummy* que assume o valor 1 quando se registou uma crise e 0 no caso contrário. A definição de crise bancária considerada corresponde à apresentada por Laeven e Valencia (2008, 2010), descrita na secção 2.3.1.

Para a identificação do momento em que cada país registou estas crises usou-se a base de dados do FMI, inicialmente compilada por Caprio e Klingebiel (1996), actualizada por Caprio *et al.* (2005) e posteriormente revista por Laeven e Valencia (2008, 2010).

Os 80 episódios de crise bancária identificados registam a evolução ao longo do período em estudo patente na figura n.º 4.1.

Figura n.º 4.1. - Evolução do n.º de episódios de crise bancária (registados nos países da amostra): 1991 a 2009



Elaboração da autora.

Fonte dos dados: Laeven e Valencia (2008, 2010)

No intervalo [1991 – 2009], em análise, só não se registaram crises da banca no hiato compreendido entre 2003 e 2006 (inclusive). Nos restantes anos, o de 2002 foi o que registou o menor número (apenas um episódio) e os anos de 2008 e 2009 os que apresentam registos históricos (no contexto do intervalo em estudo): 18 episódios de crise em cada um dos anos. Estes dados confirmam a perspectiva empírica que aponta esta última crise como a mais intensa desde a grande depressão e

como a de maior abrangência a nível mundial. Tanto em 2008, como em 2009, 18 dos países mais desenvolvidos do mundo (membros da OCDE) encontravam-se em crise bancária sistémica, segundo Leaven e Valencia (2008, 2010).

4.3.2. Variáveis para os testes de hipóteses

Na secção 3.6. foram já descritas as variáveis transversais a todo o trabalho de investigação, que serão, também, aplicadas nesta componente relativa ao estudo das crises bancárias. Contudo, há um conjunto de outras variáveis específicas que são descritas nas alíneas seguintes. Estas variáveis respeitam a características do sector bancário de cada país e ao efeito de contágio entre crises bancárias.

a) Características do sector bancário do país

As características dos bancos (dimensão e solvabilidade) consideradas, por país, na amostra, foram usadas em diversos trabalhos de investigação, entre os quais os de Gonzalez-Hermosillo (1999), Bongini, Claessens e Ferri (2001), Beck *et al.* (2006), De Nicoló e Loukoianova (2007) e Boyd *et al.* (2009).

A *dimensão* é medida pelo logaritmo do total do activo para cada par país/ano. Para efeitos de cálculo da variável, considerou-se o total médio do activo de todos os bancos (considerados na amostra) a operar num país *i* e ano *t*. Com o intuito de expurgar o efeito da inflação sobre a variável dimensão, optou-se por deflacioná-la, usando-se, para tal, o índice de preços no consumidor, a preços constantes (2005=100).

A *solvabilidade* respeita à capacidade manifestada pelos bancos em responder às suas obrigações de médio e longo prazo. Os valores apresentados correspondem, tal como nos casos anteriores, a uma média dos bancos a operar em cada país, num dado ano. O rácio considerado é o disponível na *Osiris – Bureau Van Dijk*, correspondendo ao capital próprio a dividir pelo total do passivo.

Considerou-se, ainda, o *endividamento* médio anual registado em cada país. Esta variável resulta do rácio capital alheio/capitais totais. Considerou-se, apenas, o endividamento com carácter de permanência, pelo que os depósitos de clientes e o financiamento de curto prazo não foram incluídos no cálculo da variável.

b) Efeito de contágio

Para efeitos de medição do *efeito de contágio*, seguiu-se uma metodologia semelhante à de Joyce (2010), com variáveis *dummy*. Porém, neste caso, consideraram-se variáveis desfasadas, pois assume-se que uma crise no momento t pode resultar de uma outra no período $t-1$, dentro do mesmo bloco regional ou em outro bloco.

Tal como definido na secção 4.2. “Hipóteses a testar”, o contágio é medido a três níveis distintos, pelo que se aplicam três variáveis *dummy* desfasadas. A primeira variável mede o contágio entre crises bancárias registadas por países que integram a mesma sub-região⁴⁵. Esta variável assume o valor 1 quando, no momento em que um país dessa sub-região regista uma crise da banca, outro ou outros países da mesma sub-região registaram a mesma situação um ano antes. Assume o valor 0 no caso contrário.

O mesmo procedimento é adoptado considerando países de sub-regiões diferentes, para a segunda *dummy* criada, e considerando países do G7, no caso da terceira *dummy*.

4.3.3. Estatística descritiva

A tabela 4.1. apresenta a estatística descritiva da variável de interesse e das variáveis explicativas, descritas nas secções 3.6. e 4.3.2.

Tabela n.º 4.1. – Estatística descritiva | variável explicada e variáveis explicativas

Estatística descritiva					
Variável	Obs.	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Crise	604	0,13	0,34	0	1
Dimensão	604	16,80	1,40	10,25	20,38
Endividamento	604	0,19	0,11	0,0001	0,57
Solvabilidade	604	12,70	9,37	2,35	59,95
Taxa de crescimento real do PIB	604	2,83	3,27	-13,90	24,62
Inflação	604	5,59	11,08	-4,48	104,54
PIB <i>per capita</i>	604	10,06	0,73	8,43	14,56
Contágio da mesma sub-região	604	0,10	0,30	0	1
Contágio de outra sub-região	604	0,73	0,44	0	1
Contágio do G7	604	0,02	0,13	0	1
Regulamentação forte	604	0,44	0,50	0	1
Supervisão forte	604	0,15	0,36	0	1
Orientação para os bancos	604	0,60	0,49	0	1

Elaboração da autora.

⁴⁵ A composição das regiões (ou sub-regiões da OCDE) foi descrita na secção 3.3.

Observa-se, no que às variáveis macroeconómicas respeita, que da amostra constam observações muito extremas para a taxa de crescimento real do PIB, que, embora com uma média de crescimento positivo na ordem dos 3%, apresenta observações que variam entre uma taxa de crescimento negativa de -13,90% até um máximo de 24,62%. O mesmo sucede com a inflação, cuja média se situa na ordem dos 5,59%, mas varia entre deflação de 4,48% e um valor extremo de 104,54% registado pela Turquia em 1994.

Os maiores desvios em relação à média são registados justamente pela inflação, seguida da solvabilidade, sendo o endividamento a variável que apresenta observações menos dispersas, no conjunto da amostra.

4.4. Estimação dos modelos e análise dos resultados

Nesta componente do estudo foram estimados, em três fases distintas, modelos econométricos não lineares, já descritos no capítulo relativo à metodologia. Num primeiro momento segue-se a metodologia proposta por Wooldridge (2002), estimando modelos agrupados de resposta binária (*probit* e *logit* agrupados), com o objectivo de captar a influência de cada variável explicativa em y_{it} (identificar efeito positivo, negativo ou irrelevante). Nesta fase assume-se que a heterogeneidade entre os países é inteiramente captada pelas variáveis explicativas do modelo.

Seguiu-se uma outra fase em que se considera a heterogeneidade entre os países da amostra, recorrendo à estimação do modelo com efeitos fixos unilaterais, que consiste na introdução de uma *dummy* que individualize cada um dos 33 países da amostra, captando, assim, a heterogeneidade entre eles. Contudo, apenas foram introduzidas *dummies* para os 27 países que registam crises no hiato em estudo, dados os problemas de separação comuns nos modelos de resposta binária, quando uma ou mais variáveis predizem perfeitamente a variável de interesse.

A última fase respeitou aos modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios, seguindo as indicações metodológicas de Cameron e Trivedi (2005), para modelos de resposta binária com dados de painel. Estimou-se a função de máxima verossimilhança condicionada e excluíram-se do modelo com efeitos fixos as variáveis que não registam variações ao longo do tempo, para o painel observado.

Estes modelos foram aplicados a um painel não balanceado de dados. A inexistência de dados para todos os pares país/ano deve-se à sua fonte, sendo, como tal, exógena aos modelos estimados. Atendendo a que o painel contém múltiplas observações para os mesmos países, esperou-se conseguir controlar as características não observadas para cada um, bem como alguma heterogeneidade entre eles.

Todas as estimações consideram 80 crises registadas no período em análise, variando o número de países considerados consoante as especificidades de cada modelo. Assim, nos modelos agrupados de resposta binária e nas estimações com efeitos aleatórios foi possível considerar tanto os países que registaram crises, como aqueles em que tal não se verificou, enquanto nos modelos com efeitos fixos apenas se consideraram os países com histórico de crises bancárias.

A explicação para esta opção é, sobretudo, de natureza metodológica, na medida em que o modelo *logit* com efeitos fixos não é passível de aplicação para os países cuja variável explicada é sempre igual a zero (Cameron e Trivedi, 2005), i.e., para os quais, no período considerado no painel, nunca se tenha registado uma crise bancária.

A tabela 4.2. apresenta os resultados dos modelos estimados. Os desvios-padrão apurados para os estimadores consideram a existência de correlação, ao longo do tempo, entre as observações de cada país, dada a introdução no modelo da opção *cluster* que permite obter desvios-padrão robustos a esta situação. Esta opção do *Stata* considera, assim, cada país como um *cluster*.

Para todos os modelos estimados, a significância das variáveis é apresentada para os níveis de 10%, 5% e 1%. Todos os modelos evidenciaram significância estatística global, de acordo com os resultados do teste de Wald e do teste LR, apresentados na tabela 4.2. Por esta razão, assume-se que conjuntamente os regressores são significativos, quando comparada a verossimilhança do modelo contemplando-os, face ao modelo apenas com o intercepto.

Dadas as características dos modelos adoptados, os coeficientes estimados não indicam a magnitude da alteração da probabilidade de crise, em virtude do aumento de uma unidade nas variáveis explicativas. Assim, nesta análise, o que efectivamente se considera para as variáveis explicativas significativas é a direcção da alteração, induzida pelo sinal do coeficiente.

Tabela n.º 4.2. – Resultados das estimações | Crises bancárias

Variáveis	Modelos agrupados				Logit com efeitos fixos	Modelos com efeitos aleatórios	
	Probit	Logit	Probit com efeitos individuais	Logit com efeitos individuais		Probit	Logit
Dimensão	-0,110* (0,057)	-0,203* (0,114)	-0,253 (0,180)	-0,539 (0,408)	-0,019 (0,348)	-0,011 (0,072)	-0,203 (0,147)
Endividamento	3,507*** (0,755)	6,973*** (1,453)	7,027*** (1,794)	13,618*** (3,756)	10,660*** (2,726)	3,507*** (0,950)	6,973*** (1,851)
Solvabilidade	0,001 (0,009)	0,004 (0,212)	-0,007 (0,246)	-0,015 (0,049)	-0,140 (0,032)	0,001 (0,010)	0,004 (0,020)
Taxa de crescimento real do PIB	-0,133*** (0,030)	-0,253*** (0,549)	-0,163*** (0,041)	-0,314*** (0,078)	-0,263*** (0,069)	-0,133*** (0,029)	-0,253*** (0,055)
Inflação	0,012** (0,006)	0,019 (0,012)	0,039** (0,019)	0,084* (0,051)	0,057 (0,045)	0,012* (0,007)	0,019 (0,013)
PIB <i>per capita</i>	0,104 (0,119)	0,205 (0,226)	0,004 (0,309)	0,087 (0,686)	0,942* (0,531)	0,104 (0,146)	0,205 (0,288)
Contágio da mesma sub-região	2,381*** (0,173)	4,334*** (0,391)	2,122*** (0,257)	3,958*** (0,562)	3,565*** (0,637)	2,381*** (0,278)	4,333*** (0,550)
Contágio da outra sub-região	0,466* (0,241)	0,915* (0,516)	0,695** (0,318)	1,447** (0,681)	1,434** (0,563)	0,466* (0,248)	0,915* (0,508)
Contágio do G7	0,497** (0,241)	0,793 (0,496)	0,810** (0,378)	1,151 (0,724)	0,946 (1,513)	0,497 (0,677)	0,793 (1,255)
Regulamentação forte	0,152 (0,197)	0,387 (0,437)	0,080 (0,374)	0,249 (0,832)	0,198 (0,651)	0,152 (0,202)	0,387 (0,424)
Supervisão forte	0,309 (0,201)	0,614 (0,403)	0,790 (0,515)	1,400 (1,177)	1,180 (1,204)	0,308 (0,228)	0,614 (0,453)
Orientação para os bancos	0,147 (0,137)	0,355 (0,298)	-4,687*** (0,704)	-14,653*** (1,626)	- -	0,146 (0,200)	0,355 (0,418)
Intercepto	-1,924 (1,434)	-3898 (2,947)	- -	- -	- -	-1,923 (0,200)	-3,898 (3,120)
N.º de observações	604	604	604	604	496	604	604
N.º de <i>clusters</i>	33	33	33	33	27	33	33
Pseudo R ²	0,5103	0,5094	-	-	-	-	-
Teste de Wald (p-value)	0,0000	0,0000	-	-	-	0,0000	0,0000
Teste LR (p-value)	-	-	-	-	0,0000	-	-
Teste LR para: H ₀ - Mod. agrupados; H ₁ - Mod. efeitos aleatórios (p-value)	-	-	-	-	-	1,000	0,4980

Níveis de significância: *10%, **5% e ***1%. Erro padrão ajustado para 33 ou 27 clusters (países) apresentado entre parêntesis.

Elaboração da autora.

a) Impacto das características específicas dos bancos no registo de crises bancárias

Assumindo as características intrínsecas dos bancos que operam em cada país como potenciais determinantes da ocorrência de crises bancárias, testaram-se as hipóteses conexas à influência exercida pela dimensão das instituições financeiras e pelos seus níveis de endividamento e solvabilidade.

Os resultados apurados apontam a variável Dimensão como significativa apenas nas estimativas dos modelos *probit* e *logit* agrupados e para um nível de significância de 10%. Paralelamente, o sinal apresentado indicou o esperado efeito negativo na ocorrência de crises bancárias. Existe, assim, alguma evidência sobre a veracidade da hipótese dos países onde operam bancos com uma dimensão média superior revelarem, no período em estudo, menor propensão para riscos sistémicos, consubstanciados em crises bancárias.

O endividamento médio dos bancos de cada país/ano é significativo a 1%, qualquer que seja o modelo estimado. Em todas as estimações é observado o sinal esperado na hipótese formalizada. Os resultados induzem que quanto mais endividados, em média, os bancos de um país se encontrarem, maior será a probabilidade desse país incorrer numa crise bancária, num dado momento. Assume-se, portanto, que o endividamento destas instituições pode implicar instabilidade financeira para um país.

Da solvabilidade, geralmente associada a solidez financeira, esperava-se uma influência negativa, na medida em que uma maior capacidade de responder às obrigações de médio e longo prazo, por parte dos bancos, pode implicar menor tendência para o registo de crises bancárias. Porém, tal variável não se apresentou significativa para os níveis de significância usados.

Considerando o conjunto destes determinantes será de afirmar a existência de influência das características específicas dos bancos que operam em cada país, na sua probabilidade de registo de crises bancárias. A solvabilidade é a única variável sem significância estatística para tal inferência. Já o endividamento pode ser determinante para a ocorrência de eventos sistémicos, enquanto a presença de instituições com maior dimensão nos países apresenta tendência para atenuar crises da banca, embora neste último caso os resultados sejam menos robustos.

b) Impacto da envolvente macroeconómica na probabilidade de ocorrência de crises bancárias

Considerando o funcionamento da economia por ciclos, que alternam entre crescimento e recessão, e os recentes eventos conjunturais de impacto global, a influência que estes cenários podem registar na ocorrência de crises bancárias não poderia ser descurada. Deste modo, pressupõe-se que o agravamento dos principais indicadores macroeconómicos pode conduzir a choques sistémicos na banca.

Utilizaram-se, para esta análise, três variáveis: taxa de crescimento real do PIB, inflação e o PIB *per capita*.

Estimando-se para esta hipótese os mesmos modelos que no caso anterior, observou-se a conformidade dos sinais obtidos face ao esperado (com excepção do PIB *per capita*). A taxa de crescimento real do PIB é significativa em todas as estimações, para um nível de significância de 1%. Os resultados apurados para esta variável são particularmente robustos, já que a sua significância se mantém, tanto quando considerada a heterogeneidade entre os países da amostra, como quando o painel é reduzido aos países que registaram estes eventos. Assim, pode afirmar-se que nos momentos em que um país regista crescimento negativo no seu produto, a probabilidade de registar uma crise do

seu sistema bancário tende a aumentar. A contracção da economia indicia bloqueio do crescimento económico de um país, que pode acabar por se repercutir na solidez do seu sistema financeiro.

Relativamente à inflação, observou-se a sua significância na maioria dos modelos estimados. Assim, e perante o registo do sinal positivo esperado, pode inferir-se que a subida dos preços no consumidor influencia positivamente a probabilidade de registo de crises bancárias nos países da OCDE.

Por fim, os resultados apurados para o PIB *per capita* só o revelam significativo numa das estimações e para um nível de confiança de 10%. Posto isto, não se encontra evidência deste factor poder exercer grande influência sobre a ocorrência de crises sistémicas do sector bancário.

Globalmente, há que referir que a hipótese do agravamento dos indicadores macroeconómicos aumentar a probabilidade de registo de crise bancária, nos países e período em estudo, se regista. Ainda assim, o nível de desenvolvimento medido pelo PIB *per capita* não evidenciou exercer influência significativa, quando comparado com a taxa de crescimento real do PIB e a inflação. A influência exercida por estes dois últimos factores corrobora as conclusões já obtidas por Demirgüç-Kunt e Detragiache (1998)⁴⁶.

c) Efeito de contágio entre as crises bancárias

Os resultados apurados para a hipótese 3 são, particularmente robustos para o contágio registado dentro do mesmo bloco regional, variável esta significativa a 1% em todas as estimações. Os resultados evidenciam, também, a existência de contágio dentro da amostra entre países pertencentes a sub-regiões distintas, na medida em que a variável definida para o efeito é significativa a 10% nas estimações dos modelos agrupados e nas estimações da máxima verossimilhança condicionada com efeitos aleatórios e a 5% nas restantes.

O contágio menos evidente é o referente aos países mais desenvolvidos do mundo, em termos económicos, (G7). Equaciou-se a possibilidade destes, dada a sua influência económica global, poderem exercer forte contágio em contexto de crise bancária. Porém, os resultados mostram tal ocorrência (para um nível de significância de 5%) apenas nas estimações do *probit*, tanto no modelo agrupado, como quando considerados os efeitos individuais dos países.

Assim, encontra-se contágio entre países da amostra, sendo mais forte o registado entre os países adjacentes ou próximos geograficamente. Tal constatação induz a existência de alargamento dos

⁴⁶ Relativas aos determinantes das crises bancárias nos países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento, no período compreendido entre 1980 e 1994.

choques sistémicos aos países onde operam bancos que detêm relações comerciais ou de investimento com bancos dos países onde a crise tem origem, em particular, dentro da mesma sub-região.

d) Influência da regulamentação e supervisão no registo de crises bancárias

Eventos sistémicos registados recentemente mostraram que a crescente preocupação com a regulamentação do sistema bancário e o incentivo ao incremento da supervisão não evitam o registo de crises da banca com alcance internacional.

Em conformidade face ao esperado, nenhuma das variáveis anteriores se revelou significativa, confirmando a expectativa da existência de regulamentação/supervisão fortes nos países da OCDE não influenciar a sua probabilidade de registo de crises bancárias. Assim, percepciona-se que a implementação de fortes medidas de regulamentação ao sector bancário e a existência de sistemas efectivos de supervisão em curso nos países da amostra não impediram que estes registassem crises bancárias.

A regulamentação e supervisão observadas num país da OCDE não são determinantes ao ponto de explicar a sua probabilidade de registo de uma crise bancária. Estes resultados são confirmados em todos os modelos, substituindo as *dummies* regulamentação forte e supervisão forte pelos índices construídos originalmente.

e) Influência da orientação do sistema financeiro no registo de crises bancárias

A variável orientação para os bancos revelou-se significativa, a 1%, mas apenas nos modelos que consideram os efeitos individuais dos países. Estes resultados apontam para o facto de, quando considerados tais efeitos, os países cujos sistemas financeiros são orientados para os bancos tenderem a registar menor probabilidade de ocorrência de crise bancária. Esta conclusão confirma a hipótese formulada.

Porém, a robustez dos resultados não é confirmada pelas estimações dos modelos agrupados ou pelas estimações com efeitos aleatórios. Nestas, é irrelevante se os sistemas financeiros de cada país privilegiam mais os bancos, ou mais o mercado.

4.5. Testes de robustez

A descrição dos dados realizada na secção 3.3., destaca os EUA como o país com maior número de instituições financeiras consideradas na amostra, o que leva a que se possa equacionar se este aspecto

condicionará os resultados. Por esta razão, e a título de teste à robustez dos resultados, foram estimados todos os modelos aplicados ao painel original para um novo painel excluindo este país, sendo os resultados apresentados na tabela n.º 4.3. Este novo painel integra 941 bancos e 77 episódios de crise bancária.

Os resultados apurados excluindo os EUA reforçam a robustez das conclusões já discutidas, mantendo-se a direcção da influência em todas as variáveis e a sua significância que, em alguns casos, é reforçada.

Relativamente às características específicas dos bancos, a dimensão mantém a sua significância (10%) apenas nos modelos agrupados e o mesmo sinal. Este resultado indica que, mesmo excluindo os EUA, a probabilidade de registo de crises bancárias tende a decrescer nos países e anos em que operam bancos com maior dimensão. O endividamento continua a evidenciar influência positiva sobre a probabilidade de ocorrência de crises, mantendo a sua significância a 1% em todas as estimações, enquanto a solvabilidade não se demonstrou significativa, tal como sucede no painel original.

No que concerne às variáveis de natureza macroeconómica, mantém-se a robustez da taxa de crescimento real do PIB, significativa em todas as estimações a 1%, exercendo influência negativa sobre a variável de interesse. A inflação conserva o mesmo efeito sobre as crises bancárias, sendo adicionalmente significativa no modelo *logit* agrupado, e o PIB *per capita* mantém a sua significância apenas no modelo *logit* com efeitos fixos.

As variáveis relativas aos diferentes efeitos de contágio continuam a evidenciar a sua existência, particularmente entre países da mesma sub-região. O efeito de contágio entre diferentes sub-regiões é mais intenso neste cenário, na medida em que, na maioria das estimações, a significância da variável é reforçada face ao contexto de base. O efeito de contágio entre países do G7 também se mantém idêntico ao do painel completo, sendo a sua significância reforçada de 10% para 5% no modelo *probit* agrupado.

A regulamentação e supervisão fortes continuam a não ser relevantes para evitar o registo de crises bancárias, pois apenas a supervisão é significativa a 10% numa única estimação (*probit* agrupado, com efeitos individuais).

Por fim, observou-se que, mesmo excluindo os EUA, os países com sistemas financeiros orientados para os bancos continuam a ser menos propensos para o registo de crises. A variável é significativa nos mesmos dois modelos (*probit* e *logit* agrupados, com efeitos individuais) que anteriormente.

Estas conclusões enunciam que, apesar do número de bancos dos EUA ser substancialmente superior ao dos outros países, a direcção de influência e a significância das variáveis na determinação da probabilidade de crises bancárias não é enviesada.

Tabela n.º 4.3. – Resultados das estimações | Crises bancárias, excluindo EUA

Variáveis	Modelos agrupados				Logit com efeitos fixos	Modelos com efeitos aleatórios	
	Probit	Logit	Probit com efeitos individuais	Logit com efeitos individuais		Probit	Logit
Dimensão	-0,107* (0,059)	-0,196* (0,119)	-0,245 (0,187)	-0,517 (0,417)	-0,168 (0,353)	-0,107 (0,073)	-0,196 (0,147)
Endividamento	3,856*** (0,801)	7,465*** (1,560)	7,255*** (1,905)	13,909*** (3,924)	10,820*** (2,747)	3,856*** (1,021)	7,465*** (1,949)
Solvabilidade	0,002 (0,010)	0,006 (0,023)	-0,008 (0,025)	-0,017 (0,050)	-0,015 (0,033)	0,002 (0,010)	0,006 (0,020)
Taxa de crescimento real do PIB	-0,129*** (0,030)	-0,247*** (0,057)	-0,159*** (0,042)	-0,308*** (0,081)	-0,255*** (0,070)	-0,130*** (0,029)	-0,247*** (0,056)
Inflação	0,013** (0,006)	0,021* (0,013)	0,041** (0,020)	0,088* (0,052)	0,059 (0,046)	0,0129* (0,007)	0,021 (0,014)
PIB <i>per capita</i>	0,088 (0,123)	0,176 (0,236)	-0,033 (0,322)	0,010 (0,701)	0,911* (0,545)	0,087 (0,149)	0,176 (0,294)
Contágio da mesma sub-região	2,374*** (0,173)	4,319*** (0,392)	2,082*** (0,253)	3,885*** (0,548)	3,489*** (0,630)	2,374*** (0,278)	4,319*** (0,551)
Contágio da outra sub-região	0,609** (0,250)	1,152** (0,534)	0,876** (0,339)	1,776** (0,727)	1,722*** (0,609)	0,609** (0,270)	1,152** (0,545)
Contágio do G7	0,431* (0,237)	0,685 (0,490)	0,848** (0,413)	1,196 (0,762)	0,988 (1,548)	0,431 (0,705)	0,685 (1,280)
Regulamentação forte	0,122 (0,208)	0,335 (0,461)	0,089 (0,391)	0,271 (0,862)	0,210 (0,655)	0,122 (0,209)	0,335 (0,435)
Supervisão forte	0,218 (0,236)	0,481 (0,472)	0,870* (0,521)	1,540 (1,179)	1,282 (1,214)	0,217 (0,257)	0,481 (0,499)
Orientação para os bancos	0,204 (0,144)	0,456 (0,310)	-4,724*** (0,738)	-14,681*** (1,653)	- -	0,203 (0,213)	0,456 (0,441)
Intercepto	-2,047 (1,460)	-4,117 (3,024)	- -	- -	- -	-2,046 (1,571)	-4,116 (3,148)
N.º de observações	585	585	585	585	477	585	585
N.º de clusters	32	32	32	32	26	32	32
Pseudo R ²	0,5129	0,5113	-	-	-	-	-
Teste de Wald (p-value)	0,0000	0,0000	-	-	-	0,0000	0,0000
Teste LR (p-value)	-	-	-	-	0,0000	-	-
Teste LR para: H ₀ - Mod. agrupados; H ₁ - Mod. efeitos aleatórios (p-value)	-	-	-	-	-	1,000	0,499

Níveis de significância: *10%, **5% e ***1%. Erro padrão ajustado para 32 ou 26 clusters (países) apresentado entre parêntesis.

Elaboração da autora.

4.6. Conclusões do capítulo

Desde finais da década de 70, do século XX, que as crises bancárias iniciaram a sua escalada de presença na literatura financeira, em muito devido ao aumento da sua frequência e intensidade registadas deste então. Neste capítulo identificaram-se os determinantes que estariam na origem destes episódios cada vez mais generalizados.

Os resultados apurados indicam que as crises tendem a surgir com maior frequência em países cujo endividamento médio dos bancos que aí operam é superior e em contextos com conturbado ambiente

macroeconómico, em particular perante quebras no crescimento real do produto interno bruto e inflação elevada. Existe também evidência que denota a ocorrência de efeito de contágio entre países adjacentes, ou com relações interbancárias, mais expressiva entre os países geograficamente próximos.

Não obstante a crescente preocupação com a regulamentação e supervisão da actividade bancária, esta não se revelou significativa na influência sobre a probabilidade de registo de crises bancárias, enquanto a dimensão média das instituições bancárias em actividade em cada país revela tendência para promover o decréscimo da sua probabilidade de registo de crise.

No extremo oposto destas conclusões surgem as variáveis solvabilidade e PIB *per capita*, que não evidenciaram influência sobre a variável explicada. A orientação dos sistemas financeiros apenas se revelou determinante para influenciar a probabilidade de ocorrência de crise bancária, quando considerados os efeitos individuais dos países.

A realização de diferentes estimações procurou, sobretudo, confirmar a robustez dos resultados, observando-se que, para a problemática em estudo, há diferentes modelos que podem ser aceites estatisticamente. Esta conclusão é fundamentada pelo resultado do teste LR para: H_0 - Mod. agrupados; H_1 - Mod. efeitos aleatórios (p-value = 0,498) obtido na estimação da máxima verossimilhança condicionada com efeitos aleatórios (*logit* com efeitos aleatórios) e do mesmo teste (com p-value = 1) no modelo *probit* pela mesma estimação. O resultado dos testes confirma a não rejeição da hipótese nula de incorrecta especificação dos modelos agrupados, pelo que se assume que os estimadores de todos os modelos são consistentes.

Esta robustez foi, ainda, reforçada com a realização das mesmas estimações para um painel de dados sem os EUA, que confirmaram os resultados apurados para o painel completo de países da OCDE.

Os principais contributos registados neste capítulo respeitam, então, à criação dos índices de regulamentação e supervisão, bem como à estruturação de um estudo sobre a probabilidade de ocorrência de crises bancárias, centrado nos países da OCDE. Os diferentes tipos de contágio considerados e a aplicação de modelos econométricos de resposta binária para dados de painel constituem outro conjunto de contributos objecto deste capítulo.

Por fim, contemplaram-se, ainda, contributos ao nível da separação entre países com sistemas financeiros orientados para os bancos e países com sistemas orientados para o mercado de capitais e da integração no estudo das crises de características bancárias dos países, agrupadas em observações médias de cada país em cada ano.

Capítulo 5 – Estudo do endividamento dos bancos a operar na OCDE: 1991 a 2009

- Introdução
- Hipóteses a testar
- Variáveis específicas do estudo do endividamento
- Estimação dos modelos e análise dos resultados
- Teste de robustez
- Conclusões do capítulo

Capítulo 5 – Estudo do endividamento dos bancos a operar na OCDE, 1991 a 2009

5.1. Introdução

O estudo dos determinantes de ocorrência de crise bancária nos países da OCDE entre 1991 e 2009 identificou o endividamento como variável bastante significativa na explicação do registo de tais crises.

Neste cenário, importa agora colocar o enfoque na análise dos factores que determinam diferentes níveis de endividamento dos bancos. Surgem, então, quatro questões de investigação a estudar:

- a) O nível de endividamento de cada banco é determinado por características internas dos bancos?
- b) Os aspectos macroeconómicos são significativos na determinação do nível de endividamento registado por cada banco?
- c) A regulamentação e a supervisão bancária determinam os níveis de endividamento dos bancos?
- d) A orientação dos sistemas financeiros para os bancos, observada num país, interfere nas opções de endividamento dos bancos que operam nesse país?

A metodologia seguida para dar resposta a estas questões figura na secção 3.5.2., conexas à descrição dos modelos econométricos aplicados neste estudo.

A estrutura deste capítulo é semelhante à do capítulo anterior, com a organização em seis secções, entre as quais a presente introdução. A secção que a sucede respeita à descrição das hipóteses a testar, enquanto a terceira secção integra a caracterização das variáveis particulares do estudo do endividamento, incluindo a estatística descritiva. A quarta secção apresenta os resultados da estimação dos modelos e a sua discussão, cuja robustez é testada na quinta secção. O capítulo encerra com a sexta secção, onde constam as suas conclusões.

5.2. Hipóteses a testar

As questões formuladas na secção anterior fundamentam as hipóteses a testar, no âmbito do estudo do grau de endividamento de cada banco i , em actividade no ano t , que se espera potencialmente explicado pelos vectores de variáveis seguintes:

- X₁: Características internas dos bancos;
- X₂: Aspectos macroeconómicos do país onde o banco opera;
- X₃: Regulamentação e supervisão bancária;
- X₄: Orientação dos sistemas financeiros para os bancos.

Pelo que o endividamento será função destes vectores:

$$\text{Endividamento}_{i,t} = f(X1_{i,b} X2_{i,b} X3_{i,b} X4_{i,t}) \quad (5.1)$$

Esta secção destina-se à formulação e descrição das hipóteses a testar e divide-se em quatro alíneas, cada uma destinada a uma das questões de investigação formalizadas, designadamente: a) características internas dos bancos; b) esfera dos aspectos macroeconómicos; c) regulamentação e supervisão; e d) orientação dos sistemas financeiros para os bancos.

a) Influência das características internas dos bancos

A transposição para os bancos dos princípios básicos potencialmente determinantes da estrutura de capitais das empresas não financeiras, defendidos por Modigliani e Miller, tem merecido particular atenção da literatura financeira, cuja evolução revelou que apenas algumas dessas premissas são aplicáveis aos bancos.

Os trabalhos de Benston *et al.* (2000), Díaz (2005), Mehran e Thakor (2006), Groop e Heider (2007) e Octavia e Brown (2008), entre outros, destacam como determinantes das estruturas de capitais das empresas não financeiras passíveis de aplicação aos bancos, algumas características específicas das próprias entidades, designadamente a rentabilidade e a dimensão.

A par da rentabilidade e da dimensão, importa considerar também a solvabilidade dos bancos. Maior capitalização das instituições financeiras atrai maior nível de depósitos e, conseqüentemente, maior financiamento disponível para o banco e maior liquidez para disponibilização de montantes a investidores externos, através da concessão de crédito.

Por outro lado, a qualidade do activo faculta informação sobre a proporção do crédito concedido pelos bancos que revela potencial de incumprimento, situação perante a qual o banco pode ser levado a ter de ajustar a sua estrutura de capitais.

Formula-se, deste modo, a primeira hipótese a testar neste capítulo:

H₁: *As características específicas de cada banco influenciam o nível de endividamento em que estes incorrem.*

Considera-se, para o efeito, um vector de características internas do banco i , em actividade no ano t , tal que:

$\mathbf{X1}_{i,t} = (\text{Rentabilidade}_{i,t}, \text{Solvabilidade}_{i,t}, \text{Dimensão}_{i,t}, \text{Qualidade do activo}_{i,t})$

Esperando-se efeitos distintos de cada variável no nível de endividamento, há que subdividir a hipótese anterior, nas seguintes:

H_{1a}): *A rentabilidade de uma instituição bancária exerce influência positiva no seu nível de endividamento.*

A versão clássica da *trade-off theory* considera que as empresas mais rentáveis deverão apresentar mais elevados níveis de alavancagem, de modo a proteger os seus rendimentos dos impostos sobre lucros.

Contudo, no contexto das empresas não financeiras, a rentabilidade pode assumir influências distintas, sobre o endividamento, consoante se trate de países desenvolvidos ou de países emergentes, na medida em que nos primeiros o efeito é, geralmente, positivo, e no caso das empresas dos países menos desenvolvidos, a rentabilidade tende a implicar menor alavancagem (Kayo e Kimura, 2011). À escala bancária observam-se, também, as duas possíveis tendências, dependendo de factores externos às instituições consideradas nas amostras dos estudos.

Por outro lado, se há autores que consideram que a qualidade de um investimento é ditada pela proporção de capital próprio que nele se investe (Leland e Pyle, 1977), outros defendem que é o recurso a endividamento que pode sinalizar a qualidade da empresa (Ross, 1977), pelo que ao observar-se maior endividamento, este decorreria de maior rentabilidade.

No presente estudo espera verificar-se o pressuposto preconizado pela *trade-off theory*. Bancos mais rentáveis recorrerão mais a endividamento, já que este protege os lucros de impostos e a rentabilidade permite um acesso mais facilitado ao mercado da dívida de MLP.

H_{1b}): *A solvabilidade influencia negativamente o nível de endividamento dos bancos.*

Bancos solventes terão menor necessidade de financiamento por dívida, induzindo o efeito negativo esperado na variável de interesse.

A integração da solvabilidade, como variável explicativa, fundamenta-se pela liquidez⁴⁷ e solvabilidade surgirem na base das preocupações mais elementares da banca (Cebenoyan e Strahan, 2001). As instituições financeiras têm de apresentar capacidade de disponibilização dos depósitos de clientes quando estes o requerem, ao mesmo tempo que honram os seus compromissos interbancários. Assim, espera-se que maior solvabilidade implique menor necessidade de recurso a financiamento externo.

H_{1c}): *A dimensão influencia positivamente o nível de endividamento dos bancos.*

Tal como a rentabilidade, também a dimensão é um dos determinantes da estrutura de capitais das empresas não financeiras, frequentemente usados nos trabalhos que procuraram inferir se tais determinantes também se aplicam aos bancos. No caso das empresas não financeiras, o impacto obtido é geralmente positivo.

No que aos bancos concerne, os estudos consultados (Octavia e Brown, 2008; Gropp e Heider, 2009; Çağlayan e Şak 2010; Ali *et al.*, 2011; Mostafa *et al.*, 2011, entre outros) revelaram, maioritariamente, influência positiva deste aspecto sobre o grau de alavancagem, direcção de influência esta que também se espera registar no presente estudo.

Ainda assim, e com menor expressão, há estudos que indicam que bancos maiores apresentam menores rácios de capital (Kleff e Weber, 2004) e outros em que, excepcionalmente, tal variável não se apresenta significativa, como no caso do trabalho de Ariff *et al.* (2009).

No caso da OCDE espera-se que instituições bancárias de maior dimensão detenham maior capacidade de endividamento e por isso recorram a financiamento por capitais alheios com maior frequência e em maior expressão.

Estas expectativas fundamentam-se, também, na teoria *too-big-to-fail*, pois se os bancos maiores detêm menos capital regulamentado, precisarão de outras fontes de financiamento para a sua actividade e o recurso a endividamento é a alternativa mais frequente.

Por outro lado, bancos maiores têm maior facilidade de acesso ao mercado monetário, sendo, por isso, passíveis de elevar com maior facilidade a proporção de capital externo no total do seu capital, pois

⁴⁷ A variável liquidez não figura entre as hipóteses a testar em virtude da sua inclusão produzir resultados inconsistentes e pouco significativos, nas estimações realizadas, no âmbito do presente trabalho de investigação, em que se equacionou a sua inclusão nos modelos.

beneficiam de custos de transacção mais baixos. Com maior acesso a financiamento de MLP, os bancos de maior dimensão tenderão a recorrer a endividamento com maior frequência.

H_{1d}): *Pior qualidade do activo influencia positivamente o nível de endividamento dos bancos.*

Da revisão da literatura realizada sobressaiu o facto da constituição de provisões para cobrança duvidosa estar associada a expectativas de incumprimento por parte de alguns clientes. Neste contexto, os bancos poderão tender a deter mais capital como medida de prevenção para um eventual aumento da probabilidade de insolvência, que se espera acrescida quando a qualidade dos activos dos bancos se deteriora (Ariff *et al.*, 2009; Mostafa *et al.*, 2011 e Yuanjuan e Shishun, 2012).

Um rácio de qualidade do activo mais elevado implica pior qualidade, decorrente da constituição de maior volume de provisões face ao crédito concedido. Neste contexto, espera-se o aumento do endividamento como forma de garantir uma fonte de financiamento alternativa para suprir o crédito concedido que se receia poder não ser recuperado.

b) Influência do ambiente macroeconómico dos países em que os bancos actuam

Na literatura conexa às estruturas de capitais dos bancos as condições macroeconómicas surgem entre os determinantes de tais decisões, em particular nos estudos mais recentes (Octavia e Brown, 2008; Gropp e Heider, 2009; e Awdeh e Hamadi, 2011, por exemplo), dada a importância que assumem na compreensão da ocorrência de diversos eventos, especialmente as crises. Nesta linha defende-se, ainda, que o nível de endividamento óptimo resulta de diversos ajustamentos internos que são influenciados por factores exógenos, o que reforça a pertinência que o ambiente macroeconómico pode assumir na variável de interesse.

Para além da taxa de crescimento real do PIB, que se mostrou significativa na explicação da probabilidade de crise, continua a considerar-se o PIB *per capita*, como indicador de desenvolvimento do sistema social dos países e acresce-se a taxa de juro do mercado interbancário. Esta última variável é incluída pelo facto do endividamento aqui considerado integrar o obtido no mercado interbancário, o qual pode ser condicionado pela taxa de juro deste mercado monetário.

Visando inferir se o ambiente macroeconómico de cada país condiciona o grau de endividamento dos bancos que aí desenvolvem a sua actividade, formula-se a seguinte hipótese:

H₂: *O ambiente macroeconómico de um país determina o nível de endividamento registado pelos bancos que nele operam.*

Desta hipótese resulta o segundo vector de variáveis explicativas:

$$\mathbf{X2}_{it} = (\text{Taxa de crescimento real do PIB}_{i,t}, \text{PIB per capita}_{i,t}, \text{Taxa de juro interbancária}_{i,t})$$

Na presença de mais do que uma variável para análise desta hipótese, importará subdividi-la nas que a seguir se enumeram:

H_{2a}): *A taxa de crescimento real do PIB exerce impacto negativo sobre o nível de endividamento dos bancos.*

Em traços gerais e numa perspectiva agregada de indicadores, um ambiente macroeconómico conturbado conduz, segundo a literatura, a menor alavancagem.

O sinal apurado para esta variável em estudos congéneres (Octavia e Brown, 2008, por exemplo) foi negativo, indicando que à medida que a taxa de crescimento real do PIB sobe, o nível de alavancagem tende a ser menor. Deste modo, espera-se igual comportamento, justificando-o com a expectativa de, em momentos de crescimento económico, se esperar um nível de depósitos maior. Simultaneamente, assiste-se a menor probabilidade de incumprimento por parte dos clientes dos bancos, o que aumenta a sua liquidez, potenciando o decréscimo da necessidade de financiamento no mercado interbancário.

Por outro lado, é conhecida a função central que os bancos ocupam no sistema financeiro e no contexto económico de cada país que os expõe fortemente ao risco de mercado. Deste modo, espera-se sensibilidade destas instituições aos ciclos económicos, manifestada por ajustamentos diversos na sua actividade, em função de cada fase destes ciclos, designadamente a menor necessidade de financiamento externo em momentos de crescimento económico. A actividade bancária depende das oportunidades de investimento que as empresas vislumbram, pois é, geralmente, aos bancos que estas recorrem para se financiar. Portanto, maior prosperidade económica poderá implicar também maior autonomia dos bancos que, assim, precisarão de recorrer menos a endividamento.

H_{2b}): *Os bancos a operar em países mais desenvolvidos tendem a recorrer mais a endividamento.*

Num país mais desenvolvido geralmente actuam instituições também mais desenvolvidas, com maior poder negocial e com maiores oportunidades de crescimento. Para potenciar este crescimento realizam diversos investimentos que terão de ser financiados e, por isso, se espera mais frequente a necessidade de recurso a endividamento.

Assim, operando um banco num país com um rendimento *per capita* superior, espera-se tendência para registo de maiores níveis de alavancagem, sendo este endividamento visto como um meio de crescimento para o banco em causa.

Por outro lado, detendo mais capital, qualquer que seja a sua fonte, a instituição financeira irá dispor de maior montante para colocar ao dispor dos clientes, que uma vez cedido sob a forma de empréstimo, trará retornos financeiros quando recuperado acrescido de juros e comissões.

H_{2c}): *A taxa de juro do mercado interbancário influencia negativamente o nível de endividamento dos bancos.*

Uma subida das taxas de juro implica menor consumo em virtude do decréscimo do dinheiro em circulação. O recurso ao crédito torna-se menos apelativo, já que implica um maior custo.

À escala da banca, maiores taxas de juro implicam pagar mais pelo capital alheio requerido, pelo que se espera que o aumento das taxas de juro tenda a baixar os níveis de endividamento dos bancos.

c) Influência da regulamentação e supervisão vigente nos países em que os bancos actuam

A regulamentação obriga ao cumprimento de diversos requisitos, não só para o início de actividade dos bancos, mas também, para a sua continuidade entre os quais os conexos a mínimos de capital. Quando estudados os níveis de regulamentação e supervisão vigentes num país, o grau de alavancagem é um dos aspectos observados. No caso dos países da OCDE, o mais recente estudo desta natureza consultado, que incorpora as respostas de 2008⁴⁸, revela a existência de normativos relativos ao rácio de alavancagem requerido apenas na Bélgica, Canadá, Chile e Estados Unidos, cujo limite, na sua maioria, corresponde a 3% do capital requerido pelo pilar 1 do acordo de Basileia II.

No capítulo anterior, a regulamentação e supervisão não revelaram influência sobre a probabilidade de registo de crises bancárias, inferindo-se que mesmo em países fortemente regulamentados e com uma supervisão frequente, tais características não se revestem de poder para evitar choques sistémicos adversos para a banca.

Ainda assim, importa perceber se tais aspectos são ou não significativos na proporção de endividamento seguido pelos bancos.

A hipótese formulada será:

⁴⁸ *Bank Regulations are changing: for better or worse?*, James Barth, Gerard Caprio, and Ross Levine, World Bank, 2008.

H₃: *A presença de regulamentação e supervisão fortes num país determinam o nível de endividamento prosseguido pelos bancos que nele operam.*

Um novo vector de variáveis explicativas é acrescido, contemplando duas variáveis:

$$\mathbf{X3}_{it} = (\text{Regulamentação Forte}_{i,t}, \text{Supervisão Forte}_{i,t})$$

Por considerar estas duas dimensões distintas, a hipótese anterior dá lugar a duas:

H_{3a}): *A forte regulamentação registada por um país influencia positivamente o nível de endividamento em que os bancos que nele operam incorrem.*

Uma corrente significativa da literatura (Mishkin, 1999; Diamond e Rajan, 2000; Brewer *et al.*, 2008, entre outros) defende que a rede regulamentar formada em torno da banca pretende garantir a sua segurança e solidez, ao mesmo tempo que justifica a baixa autonomia financeira devido à protecção que existe em torno das instituições bancárias.

Muitos trabalhos de investigação (Mishkin, 1999, por exemplo) defendem que a estrutura de capitais dos bancos é determinada pela regulamentação, enquanto outros (Gropp e Heider, 2009) afirmam que tal não se verifica, pois as entidades bancárias tendem a deter mais capital que o exigido, conforme discussão na secção 2.4.2.

Neste estudo, espera-se que o recurso a endividamento possa ocorrer, também, como forma de preservar os fundos próprios regulamentados, pelo que existirá um impacto positivo entre a regulamentação vigente e a alavancagem.

H_{3b}): *Forte supervisão vigente num país influencia positivamente o endividamento a que os bancos que aí desenvolvem a sua actividade recorrem.*

À semelhança do esperado para a regulamentação, também no campo da supervisão se espera que, nos países onde esta é mais intensa, a potencial influência exercida sobre o grau de alavancagem seja positiva.

Tal como no caso da regulamentação, também a supervisão não se revelou significativa no trabalho de Gropp e Heider (2009), por exemplo. Porém, o objecto de estudo não era totalmente coincidente com o actual e a variável tomada como *proxy* para a supervisão era, também, diferente do índice construído neste estudo, que serviu de base à *dummy* usada.

Pelo exposto, espera-se que perante uma supervisão mais activa, o grau de endividamento tenda a aumentar como forma de assegurar os níveis de capital mínimo sem comprometer as necessidades de financiamento dos bancos que, devido à regulamentação, poderão ter de vir a ser asseguradas por capitais externos, numa escala cada vez maior.

d) Influência da orientação dos sistemas financeiros dos países em que os bancos actuam

O enquadramento bibliográfico realizado (capítulo 2) mostrou que uma mesma variável pode apresentar impactos diferentes em função do país em que é observada, pelo que importa considerar os diversos aspectos que diferenciam os países em que os bancos operam. Assim, para além da inclusão de variáveis macroeconómicas, outras características nacionais poderão, também, ajudar a obter uma visão mais abrangente sobre os factores que determinam a alavancagem dos bancos.

A arquitectura dos sistemas financeiros dos países que os divide em economias orientadas para os bancos e economias orientadas para o mercado⁴⁹ tem ganho expressão na literatura, revelando que do primeiro grupo de países se espera elevada intervenção governamental nos bancos, em momentos de crise, ao mesmo tempo que não é privilegiada a protecção aos investidores privados. Neste cenário, em que sobressaem tais características, formula-se a última hipótese a testar neste capítulo:

H₄: *A orientação dos sistemas financeiros para os bancos influencia negativamente o nível de endividamento registado pelos bancos que operam em tais países.*

Apesar das economias orientadas para os bancos representarem maior intervenção governamental nos bancos e, como tal, maior protecção à banca, estes sistemas financeiros tendem, também, a ser menos competitivos e a apresentar potenciais de crescimento mais reduzidos.

Para as empresas não financeiras, Antoniou *et al.* (2009) e Kayo e Kimura (2011) observaram que as empresas de economias orientadas para o mercado apresentam estruturas de propriedade menos concentradas, enquanto nos países orientados para os bancos a concentração é superior.

Atendendo a que, na perspectiva da teoria da agência, a dívida assume um papel disciplinador no que respeita a comportamentos oportunistas dos gestores, os autores defendem que a alavancagem das empresas não financeiras é superior nos países com sistemas financeiros orientados para o mercado.

⁴⁹ Note-se que a designação “economias orientadas para os bancos ou para os países” é uma simplificação da linguagem para fazer referência aos países com sistemas financeiros orientados para os bancos ou para o mercado de capitais, não respeitando à economia do país, mas sim ao seu sistema financeiro.

Espera-se idêntica tendência para os bancos, na medida em que nos países orientados para o mercado as oportunidades de investimento serão maiores e, como tal, o recurso a endividamento para o seu financiamento será superior. Assim, em sistemas orientados para os bancos, onde se espera menor investimento face aos orientados para o mercado, haverá, também, uma menor procura por endividamento, o que suporta a relação negativa esperada.

Esta hipótese dá lugar ao último vector de variáveis explicativas:

$$X4_{it} = (\text{Orientação para os bancos}_{it})$$

5.3. Variáveis específicas do estudo do endividamento

5.3.1. Variável explicada

Na literatura clássica na área das finanças o endividamento é tomado como medida de estrutura de capitais, apresentando, geralmente, o *debt to equity ratio* como *proxy* e visando, sobretudo antes da crise do *subprime*, a comparação com as conclusões obtidas nos trabalhos centrados nas empresas não financeiras.

Não obstante a pertinência destes trabalhos e as importantes conclusões trazidas para o meio financeiro, a realidade actual criou um novo padrão que não pode ser descurado: o endividamento registado por um banco pode condicionar a sua solidez e aumentar o risco de registo de uma crise bancária, dadas as relações interbancárias internacionais, que geram contágio. Por esta razão, o endividamento é considerado, neste capítulo, como outra das medidas de solidez em análise.

Paralelamente a esta questão de evolução da temática, e como opção metodológica, o endividamento aqui estudado respeita dois pressupostos: a estabilidade, pelo que não se considerou endividamento de curto prazo; e o controlo do banco sobre o volume de endividamento, razão pela qual não se consideraram os depósitos de clientes, cujo volume se entende não ser directamente controlado pelo banco (resultando da procura de mercado e da notoriedade da instituição).

Considerar estes depósitos como dívida implicaria assumir que os bancos com mais clientes, ou com maiores montantes de clientes à sua guarda estariam mais endividados, o que não corresponde verdadeiramente à realidade.

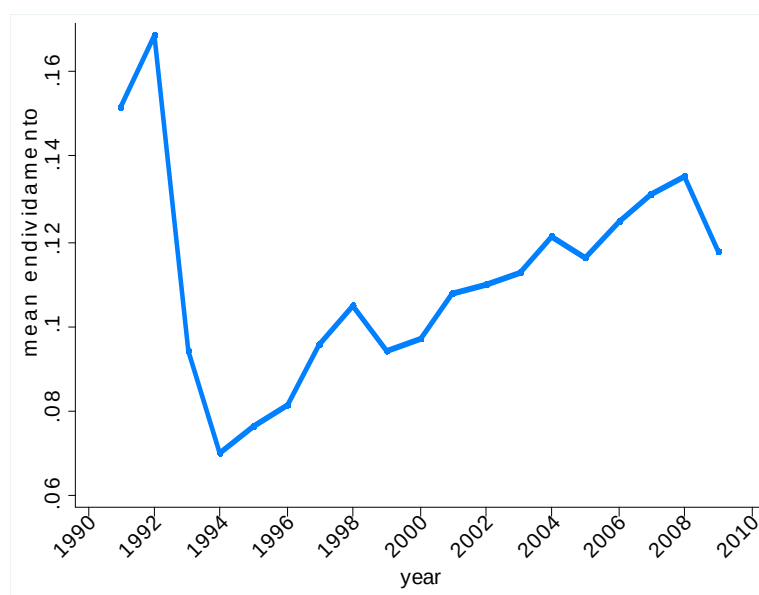
Visando tais objectivos, o rácio de endividamento usado resultou da aplicação da expressão seguinte:

$$\text{Endividamento} = \frac{\text{Dívida de médio e longo prazo}}{\text{Total do activo}} \quad (5.2)$$

A variável obtida varia entre 0 e 1, não se registando nenhuma observação em qualquer dos limites do intervalo, já que todos os bancos apresentam endividamento e em nenhum caso este iguala o total do activo. Para além da variável original é, ainda, aplicada a variável endividamento transformada que resulta da transformação da proporção original num número real⁵⁰, de modo a poderem ser estimados os modelos lineares.

Considerando a totalidade dos bancos da amostra na figura 5.1., observa-se que a evolução média do endividamento bancário nos países da OCDE, entre 1991 e 2009, é marcada por um pico no início da década de 90, a que se seguiu, em 1994 um forte decréscimo. Nos últimos anos a tendência foi para um novo crescimento desta variável, que voltaria a cair a partir de 2008, no decurso da crise do *subprime*.

Figura n.º 5.1. – Evolução do endividamento médio dos bancos da amostra



Fonte: Elaboração da autora

5.3.2. Variáveis para os testes de hipóteses

Para além das variáveis transversais a todo o estudo, já enumeradas na secção 3.6., serão acrescentadas algumas variáveis explicativas que a seguir se descrevem. Estas variáveis correspondem a características internas dos bancos, acrescentando-se também uma variável macroeconómica considerada exclusivamente no estudo do endividamento: a taxa de juro interbancária.

⁵⁰ Transformação logística (*log-odds*) descrita na secção 3.5.2.

a) Características específicas dos bancos

Enquanto no capítulo anterior as características específicas dos bancos respeitavam a observações médias por país/ano, neste caso serão individualizadas ao nível de cada banco i , a operar no ano t , já que agora o estudo é centrado nas observações individuais dos bancos, em detrimento do país, como ocorreu no capítulo das crises bancárias. As características bancárias dimensão, rentabilidade e solvabilidade mantêm-se, acrescentando-se a qualidade do activo.

Ainda que num contexto de estudo diferente, os trabalhos de Benston *et al.* (2000), Marques e Santos (2003), Kleff e Weber (2004), Frank e Goyal (2005), Díaz (2005), Octavia e Brown (2008) e Gropp e Heider (2009), entre outros, incluem a rentabilidade, a dimensão, ou ambas entre os factores que potencialmente poderão determinar a estrutura de capitais dos bancos⁵¹.

No presente estudo, a rentabilidade é dada pelo *return on average assets* (ROAA), tendo sido obtida na *Osiris – Bureau Van Dijk* e resultando, segundo informação da empresa, do rácio entre o lucro líquido (depois de dividendos preferenciais) e o total médio anual do activo.

A solvabilidade corresponde à capacidade de cada banco responder às suas obrigações de médio e longo prazo, calculando-se, para o efeito, o rácio entre o capital próprio de cada banco e o total do seu passivo.

Para a dimensão, manteve-se como *proxy* o logaritmo do total do activo, deflacionado pelo índice de preços no consumidor, a preços de 2005, visando excluir o efeito da inflação sobre a variável.

A variável que acresce a este conjunto é a qualidade do activo e corresponde ao quociente entre as provisões para cobrança duvidosa e o total de crédito concedido pelos bancos. A qualidade do activo é tanto melhor, quanto mais baixo for o valor apurado para este rácio.

b) Taxa de juro interbancária

A taxa de juro interbancária corresponde à taxa de juro aplicada nas transacções entre os bancos e baseia-se, geralmente, na média das taxas praticadas em empréstimos interbancários. Para garantir igual maturidade e comparação entre taxas dos diferentes países, usaram-se as taxas de juro do mercado interbancário a 3 meses. A partir de 1999, para os países da zona euro, a taxa usada é a Euribor a 3 meses.

⁵¹ Note-se que, tal como apresentado na revisão da literatura, os diferentes autores recorrem a *proxies* distintas como medida da estrutura de capitais e também, por vezes, a distintas *proxies* para cada uma das variáveis explicativas mencionadas.

Estes dados tem como fonte o *DataStream* da *Thomson Reuters*, com excepção das taxas de juro praticadas no Chile, Hungria, México, Eslováquia, Eslovénia e Suécia, cuja informação foi recolhida na aplicação *EIU country data*. Mantendo-se, contudo, a mesma maturidade para efeitos de comparabilidade entre países.

5.3.3. Estatística descritiva

A tabela 5.1. apresenta a estatística descritiva da variável explicada original e da transformada, bem como das variáveis explicativas. Nesta tabela observa-se a dimensão dos bancos como a característica bancária cujos valores da amostra apresentam a maior dispersão. A rentabilidade média dos bancos considerados é de cerca de 68%, enquanto a solvabilidade mostra que, em média, a capacidade de cumprimento dos bancos é relativamente baixa (11%). A proporção de provisões para cobrança duvidosa, face ao total de crédito concedido (relação representada na tabela pela variável qualidade do activo) é em média também baixa podendo, no entanto, ascender a cerca de 47% no máximo da amostra.

O contexto macroeconómico caracteriza-se por observações extremas, com a maior dispersão registada pelas taxas de juro interbancárias, sendo o PIB *per capita* a dimensão em que as observações se demonstram mais homogéneas. Em termos de crescimento económico, observam-se desde momentos de recessão marcados por taxas de crescimento negativo do PIB, com um mínimo de cerca de -8%, a momentos de crescimento com uma taxa máxima de 24,62%. Relativamente às taxas de juro interbancárias, a amostra contempla observações abaixo de 1% até um máximo de 138% registados na Turquia em 1994, país que apresenta as taxas de juro mais elevadas de toda a amostra.

O endividamento dos bancos da OCDE ronda os 11%, variando entre valores muito baixos, inferiores a 1%, até a um máximo de cerca de 94%.

Tabela n.º 5.1. – Estatística descritiva | variável explicada e variáveis explicativas

<i>Estatística descritiva</i>					
Variável	Obs.	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Endividamento	15.858	0,11	0,13	0,0003	0,94
Endividamento (variável transformada)	15.858	-2,74	1,46	-8,04	2,68
Rentabilidade	15.858	0,68	1,41	-30,10	20,84
Solvabilidade	15.858	0,11	0,15	0,00003	6,11
Dimensão	15.858	14,47	2,25	7,47	21,63
Qualidade do activo	15.858	0,01	0,02	-0,11	0,47
Taxa de crescimento real do PIB	15.858	2,26	2,17	-8,23	24,62
PIB <i>per capita</i>	15.858	10,48	0,37	8,43	14,58
Taxa de juro interbancária	15.858	3,84	4,13	0,05	138,12
Regulamentação forte	15.858	0,79	0,40	0	1
Supervisão forte	15.858	0,72	0,45	0	1
Orientação para os bancos	15.858	0,22	0,42	0	1

Elaboração da autora.

5.4. Estimação dos modelos e análise dos resultados

Os modelos econométricos aplicados foram de dois grupos: lineares e não lineares, conforme descrição da metodologia, apresentada na secção 3.5.2.

A tabela 5.2. apresenta os coeficientes para as cinco estimações realizadas, figurando na primeira coluna a estimação do modelo de regressão linear, pelo método dos mínimos quadrados (OLS), considerando a variável endividamento transformada e dez variáveis explicativas relativas aos determinantes do estudo (características dos bancos; ambiente macroeconómico; regulamentação e supervisão e orientação para os bancos). A segunda coluna contempla a estimação dos efeitos aleatórios pelo método dos mínimos quadrados generalizados (GLS), modelo este que assume a existência de heterogeneidade individual aleatória. A terceira coluna revela os resultados da estimação do modelo de efeitos fixos, pelo método dos mínimos quadrados. Neste modelo admite-se que os efeitos individuais estão correlacionados com os regressores.

As duas colunas subsequentes apresentam os resultados apurados para modelos não lineares de resposta fraccionária para dados de painel. Na sua aplicação seguiu-se a metodologia proposta por Papke e Wooldridge (2008), que permite reconhecer a natureza limitada da variável dependente, através da estimação do modelo *probit* fraccionário. A estimação destes modelos suportou-se no método da quasi máxima-verossimilhança agrupada (*pooled* QMLE) e no método da equação de estimação generalizada (GEE), assumindo-se exogeneidade estrita nestes dois métodos.

O recurso a estes modelos não lineares pretendeu, sobretudo, auxiliar na determinação da robustez dos resultados, uma vez que a referida metodologia pode, segundo os autores, ser de difícil extensão a painéis não balanceados de dados.

Os erros padrão apurados em todas as estimações consideram a existência de correlação temporal entre as observações de cada banco, pelo que cada um é tomado como um *cluster*.

Os resultados apurados revelaram significância estatística global em todos os modelos, mostrando que os regressores são conjuntamente significativos, conforme resultados do teste F, apresentado na tabela 5.2. A variável dependente apresentou significância estatística a 1% em todas as estimações.

Tabela n.º 5.2. – Resultados das estimações | endividamento

	<i>Modelos com transformação logística</i>			<i>Probit fraccionário</i>	
	<i>Modelo linear</i>	<i>Modelo linear com efeitos aleatórios</i>	<i>Modelo linear com efeitos fixos</i>	<i>Método da quasi máxima-verossimilhança agrupada</i>	<i>Método da equação de estimação generalizada</i>
Variáveis					
Rentabilidade	0,114*** (0,016)	0,045*** (0,013)	0,030** (0,015)	0,007 (0,005)	0,009 (0,006)
Solvabilidade	-0,264** (0,119)	-0,287** (0,123)	-0,287** (0,141)	-0,230*** (0,076)	-0,319*** (0,093)
Dimensão	0,317*** (0,014)	0,484*** (0,020)	0,596*** (0,040)	0,190*** (0,029)	0,164*** (0,035)
Qualidade do activo	9,196*** (1,513)	2,343** (1,020)	1,394 (1,192)	0,361 (0,461)	0,548 (0,520)
Taxa de crescimento real do PIB	-0,032*** (0,007)	-0,020*** (0,004)	-0,013*** (0,004)	0,003 (0,005)	-0,011*** (0,003)
PIB <i>per capita</i>	0,004 (0,081)	0,608*** (0,092)	0,696*** (0,148)	0,080 (0,068)	0,152 (0,094)
Taxa de juro interbancária	0,009 (0,007)	-0,024*** (0,004)	-0,029*** (0,006)	0,002 (0,005)	-0,004** (0,002)
Regulamentação forte	0,410*** (0,101)	0,049 (0,051)	0,011 (0,055)	0,003 (0,030)	-0,008 (0,028)
Supervisão forte	-0,084 (0,087)	0,156** (0,053)	0,177*** (0,060)	0,078** (0,039)	0,054 (0,036)
Orientação para os bancos	-0,087 (0,102)	-0,445*** (0,123)	- -	0,066 (0,057)	0,097 (0,067)
Intercepto	-7,689*** (0,863)	-15,865*** (0,989)	-18,646*** (1,358)	-4,061*** (0,743)	-4,923*** (0,758)
Coeficiente de determinação (R^2)	0,2343	0,1998	0,2015	-	-
Teste F (p-value)	0,0000	0,0000	0,0000	-	0,0000
Teste de Hausman (p-value)	0,0000				

Níveis de significância: *10%, **5% e ***1%. Erro padrão apresentado entre parêntesis. Variável de painel: Banco
Estimações considerando 15.858 observações, para 1.862 bancos.

Elaboração da autora.

a) Impacto das características específicas dos bancos no seu nível de endividamento

Na primeira dimensão do estudo do nível de endividamento encontram-se os determinantes relativos às características dos bancos. A primeira variável, a rentabilidade, revelou-se significativa nas estimações do modelo linear, apresentando o sinal esperado.

O nível de significância apurado para a variável foi de 1% na estimação do modelo linear clássico e na estimação do modelo de efeitos aleatórios. A estimação pelos mínimos quadrados, no modelo com efeitos fixos, revelou uma significância de 5% para esta variável explicativa. Este comportamento confirma a influência esperada, observando-se que os bancos mais rentáveis tendem a recorrer mais a endividamento.

Maior rentabilidade pode ser vista como sinal de maior eficiência, o que eleva a capacidade de endividamento da instituição bancária, na medida em que demonstra capacidade para repor o financiamento requerido. Dispondo de segurança financeira, o recurso a endividamento é viável, pois deixa livre o capital próprio para fazer face a esse endividamento e aumenta o capital passível de ser colocado à disposição dos clientes sob a forma de empréstimos.

Contudo, a significância desta variável não se verifica nas estimações do modelo *probit* fraccionário, não sendo, assim, possível defender a sua robustez em todos os modelos. Idênticos resultados são obtidos quando nas estimações se substitui o ROAA pelo ROAE (*return on average equity*), confirmando a possibilidade de usar qualquer uma destas *proxies*, como medida da rentabilidade dos bancos.

Relativamente à solvabilidade, os resultados apurados foram robustos, com a variável a apresentar-se significativa nas cinco estimações. Os níveis de significância foram de 1% nas estimações do *probit* fraccionário e de 5% no modelo linear clássico, com efeitos aleatórios e com efeitos fixos.

O sinal obtido em todas as estimações é coerente com o esperado e revela uma influência negativa da solvabilidade sobre o nível de endividamento dos bancos da amostra, podendo, deste modo, afirmar-se que quanto maior for a capacidade dos bancos fazerem face às suas obrigações de médio e longo prazo, menor será a sua procura por endividamento.

A dimensão surge como a variável mais significativa, de entre as características intrínsecas dos bancos consideradas no estudo, sendo significativa a 1% em todos os modelos estimados. O sinal evidencia uma influência positiva sobre a variável dependente, aspecto este que confirma a tendência esperada e

implica que se assuma que quanto mais elevado for o activo dos bancos e, consequentemente, maior a sua dimensão, maior será o seu grau de endividamento.

Por fim, a qualidade do activo apresentou-se como a característica bancária para a qual os resultados foram menos robustos. O nível de significância apurado na estimação do modelo linear pelo método dos mínimos quadrados foi de 1%. Porém, na estimação com efeitos aleatórios mudou para 5%, não sendo significativa nas restantes estimações, apesar de manter o mesmo sinal em todas.

Esta variável apresenta a esperada influência positiva sobre o nível de endividamento dos bancos, mostrando que quanto maior for a proporção de provisões para cobrança duvidosa, em relação ao total de crédito concedido a clientes (sinal de baixa qualidade do activo), maior será a necessidade de financiamento bancário por capital externo.

No cômputo geral das características intrínsecas dos bancos os resultados indiciam os efeitos esperados no endividamento, sendo robustos para a quase totalidade das variáveis usadas para o estudo destes determinantes.

b) Impacto da envolvente macroeconómica no nível de endividamento dos bancos

A conjuntura macroeconómica é responsável pelo risco de mercado que não é passível de diversificação e, como tal, importa considerar a influência no endividamento exercida pelos determinantes externos que os bancos não conseguem controlar.

A taxa de crescimento real do PIB apresentou uma influência negativa, em conformidade com o esperado e com os resultados apurados nos poucos estudos em que a variável é considerada. Assim, em momentos de crescimento económico, os bancos tendem a ajustar a proporção de dívida usada no seu financiamento, já que tendem a deter maior liquidez, pois espera-se que este crescimento implique maiores volumes de depósitos e menor incumprimento por parte dos clientes. Portanto, este contexto de crescimento macroeconómico induz menor necessidade de endividamento.

A variável apresenta resultados robustos, sendo significativa a 1%, apenas com excepção da estimação do *probit* fraccionário pelo método da quasi máxima-verossimilhança agrupada.

O efeito esperado para o PIB *per capita* é, também, confirmado pelos resultados apurados, sendo a variável significativa a 1% nas estimações dos modelos lineares com efeitos fixos e aleatórios.

Os resultados apurados para a taxa de juro interbancária mostram que o recurso a endividamento abranda com a sua subida. A variável é significativa nas estimações do modelo linear com efeitos fixos e com efeitos aleatórios e a 5% no *probit* fraccionário, estimado pela equação de estimação generalizada. Assim, taxas de juro mais elevadas tornam o financiamento no mercado monetário menos atractivo, pois o custo do capital é superior, levando à redução do endividamento.

c) Impacto da regulamentação e supervisão no nível de endividamento dos bancos

Os resultados apurados revelam baixa robustez, no que respeita à regulamentação forte, que é apenas significativa a 1% na estimação do modelo linear pelo método dos mínimos quadrados. Pode, deste modo, afirmar-se que a vigência de regulamentação acentuada num país não é significativamente determinante da proporção de endividamento prosseguida pelos bancos que nele operam. Contudo, o sinal registado mostra que regulamentação mais efectiva tende a aumentar o grau de endividamento, tal como esperado na hipótese formulada para esta questão.

Por seu turno, a supervisão forte apresenta resultados mais expressivos, sendo significativa a 1% no modelo com efeitos fixos e a 5% no modelo com efeitos aleatórios e no *probit* fraccionário, estimado pelo método da quasi máxima-verossimilhança agrupada. A direcção observada para a influência exercida sobre o nível de alavancagem dos bancos em actividade na OCDE, entre 1991 e 2009, é também positiva, indicando que uma supervisão mais activa significa maior tendência de recurso a crédito, como fonte de financiamento.

d) Impacto da orientação dos sistemas financeiros no nível de endividamento dos bancos

Os resultados apresentados na tabela 5.2. mostram que as instituições bancárias a operar nos países orientados para os bancos tendem a registar menos endividamento que aquelas que desenvolvem a sua actividade em países orientados para o mercado, embora tal comportamento só se tenha afigurado significativo (a 1%) nas estimações do modelo linear com efeitos aleatórios. Entende-se, portanto, que esta influência negativa advém da menor competitividade que caracteriza as economias orientadas para os bancos. Nestas, as oportunidades de financiamento são menores e, por isso, os bancos carecem de menor liquidez, a assunção de risco espera-se mais moderada e, como tal, haverá menor propensão para níveis significativos de endividamento.

Ainda assim, a robustez destes resultados não é reforçada pelos apurados nos modelos não lineares, já que nessas a variável não se apresentou significativa.

5.5. Testes de robustez

O teste de Hausman revelou que os efeitos aleatórios são inconsistentes, sendo preferíveis os resultados do modelo de efeitos fixos, que se apresenta robusto à correlação entre α_i e x_{it} .

Assim, para realização dos testes de robustez estimou-se o modelo de efeitos fixos para subconjuntos da amostra, tomando diferentes medidas de endividamento e considerando apenas endividamento de curto prazo. Note-se, no entanto, que a estimação do modelo de efeitos fixos não permite inferir sobre a robustez dos resultados da variável orientação para os bancos, já que esta não é incluída no modelo por não variar ao longo do tempo.

a) Comparação entre diferentes painéis

Tal como verificado no capítulo anterior, uma parte significativa das observações consideradas na amostra respeitam a bancos dos Estados Unidos. Por isso, considerou-se pertinente inferir se os resultados apurados seriam os mesmos, caso estas instituições não fossem consideradas. Por outro lado, integrando a amostra sub-grupos de interesse, entendeu-se relevante a sua individualização para efeitos de comparação dos resultados. Surgiram, assim, três painéis de dados adicionais, OCDE excluindo EUA, G7 e União Europeia.

A tabela 5.3. compara os resultados apurados para cada sub-conjunto da amostra, face ao painel inicial (OCDE). Os valores apresentados correspondem aos coeficientes de cada variável, representando a magnitude e a direcção da influência exercida sobre a variável explicada (endividamento).

Retirando as observações dos EUA, que correspondem a mais de metade da amostra, observa-se a dimensão como a única característica bancária significativa na explicação do endividamento dos bancos, apresentando um nível de significância de 1%.

Relativamente às variáveis macroeconómicas, a taxa de crescimento real do PIB e a taxa de juro interbancária apresentam influência negativa sobre a variável explicada, tal como sucede quando considerado o painel original. A taxa de juro é o mais significativo determinante da alavancagem dos bancos da OCDE excepto EUA. Também a supervisão forte mantém o nível de significância de 1% e o sinal positivo neste painel.

Para o painel 3, que considera apenas os bancos dos países do G7, pode observar-se coerência face aos resultados apurados para os bancos do conjunto de países da OCDE, em particular no que respeita às características dos bancos. À semelhança do verificado no painel de dados original, os resultados

apurados para os bancos dos países do G7 evidenciam uma influência positiva sobre a alavancagem, exercida por características bancárias como a rentabilidade e a dimensão e um impacto negativo da solvabilidade.

Igual comportamento de coerência face aos bancos da OCDE é apurado no contexto macroeconómico, com excepção da taxa de crescimento real do PIB, que não é significativa na estimação para este sub-painel. O PIB *per capita* e a taxa de juro apresentam-se significativos na determinação do grau de endividamento dos bancos a operar nos países do G7, aumentando este com o nível de desenvolvimento dos países (influência positiva do PIB *per capita*) e decrescendo à medida que as taxas de juro sobem.

As variáveis regulamentação forte e supervisão forte são, excepcionalmente, significativas em simultâneo neste painel, único em que a regulamentação forte é significativa, no modelo de efeitos fixos. Esta variável apresenta sinal positivo, que indica tendência para aumento do endividamento dos bancos em actividade nos países em que o grau de regulamentação vigente é superior. A supervisão forte mantém a influência positiva sobre o endividamento, em harmonia com os restantes painéis, contudo apresenta um nível de significância de 10%, face aos 1% apurados nos outros sub-conjuntos da amostra.

O último painel é o que apresenta o menor número de observações e de bancos. Nos seus resultados a dimensão é a única característica bancária significativa, fortalecendo a robustez deste determinante na explicação do nível de endividamento dos bancos. A variável é significativa nas estimações efectuadas com todos os painéis. A influência exercida é, à semelhança dos resultados anteriores, positiva. Também o nível de desenvolvimento dos países (PIB *per capita*) apresenta efeito positivo sobre a variável explicada, sucedendo o mesmo com a supervisão forte.

Em termos globais, pode assumir-se que as variáveis mais significativas na determinação do nível de endividamento dos bancos, qualquer que seja o painel considerado, são a dimensão, a taxa de juro interbancária e a supervisão forte, na medida em que são as únicas significativas na totalidade dos painéis considerados, com particular destaque para a dimensão e taxa de juro, significativas para um nível de significância de 1% no painel original e em todos os sub-conjuntos da amostra.

Relativamente às restantes variáveis, observa-se a rentabilidade, a solvabilidade e a regulamentação forte significativas para os bancos dos países do G7. A taxa de crescimento real do PIB é apenas significativa no painel OCDE excepto EUA, enquanto o PIB *per capita* só não se apresenta como determinante do endividamento neste último painel.

A qualidade do activo, não significativa no modelo de efeitos fixos para os bancos da OCDE, também não revelou significância na determinação da alavancagem dos bancos em qualquer um dos outros painéis.

A magnitude da influência das variáveis explicativas do endividamento dos bancos é relativamente idêntica em todos os painéis e a direcção do impacto é sempre igual, razão pela qual se defende a coerência e robustez dos resultados, considerando diferentes sub-amostras.

Tabela n.º 5.3. – Modelo de regressão linear, com efeitos fixos | sub-conjuntos da amostra

<i>Modelo linear com efeitos fixos, com transformação logística</i>				
	<i>Painel 1 OCDE</i>	<i>Painel 2 OCDE excepto EUA</i>	<i>Painel 3 G7</i>	<i>Painel 4 União Europeia</i>
Variáveis				
Rentabilidade	0,030** (0,015)	0,027 (0,019)	0,021** (0,010)	0,043 (0,037)
Solvabilidade	-0,287** (0,141)	0,576 (0,514)	-0,423*** (0,119)	-0,964 (0,871)
Dimensão	0,596*** (0,040)	0,610*** (0,085)	0,552*** (0,038)	0,451*** (0,105)
Qualidade do activo	1,394 (1,192)	2,757 (1,677)	0,332 (0,946)	2,414 (2,018)
Taxa de crescimento real do PIB	-0,013*** (0,004)	-0,009** (0,004)	0,009 (0,006)	-0,003 (0,006)
PIB <i>per capita</i>	0,696*** (0,148)	0,226 (0,144)	1,680*** (0,168)	0,636*** (0,168)
Taxa de juro interbancária	-0,029*** (0,006)	-0,017*** (0,005)	-0,060*** (0,006)	-0,032*** (0,009)
Regulamentação forte	0,011 (0,055)	0,011 (0,055)	0,212** (0,115)	0,034 (0,063)
Supervisão forte	0,177*** (0,060)	0,171*** (0,063)	0,121* (0,073)	0,251*** (0,064)
Intercepto	-18,646*** (1,358)	-14,529*** (1,102)	-28,551*** (1,673)	-15,283*** (1,367)
Coeficiente de determinação (R ²)	0,2015	0,0683	0,1791	0,2909
Teste F (p-value)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Níveis de significância: *10%, **5% e ***1%. Erro padrão apresentado entre parêntesis.

Variável de painel: Banco.

Painel 1: Considera 33 países, 15.585 observações, 1.862 bancos.

Painel 2: Considera 32 países, 4.936 observações, 583 bancos.

Painel 3: Considera 7 países, 13.416 observações, 1.554 bancos.

Painel 4: Considera 23 países, 2.618 observações, 317 bancos.

Elaboração da autora.

b) Diferentes medidas de endividamento

Não obstante o facto de, ao longo do trabalho, se ter defendido a não inclusão dos depósitos de clientes e financiamento de curto prazo, pois o intuito era estudar a dívida com carácter de permanência (médio e longo prazo), identificaram-se registos na literatura que consideram a dívida total. Por isso, os testes de robustez realizados passam, também, por considerar uma medida de endividamento alternativa que inclua a alavancagem de curto prazo.

Por outro lado, uma definição rigorosa de estudo da alavancagem de médio e longo prazo implicaria que a medida de endividamento considerada contemplasse, para além da dívida de MLP, apenas o financiamento com a mesma exigibilidade, ou seja, um denominador composto pelo capital próprio e passivo apenas de MLP. Este aspecto é outra das questões a contemplar para efeitos de teste de robustez dos resultados.

Os resultados apurados considerando variáveis dependentes alternativas figuram na tabela 5.4.

Quando considerada a dívida total, incluindo depósitos de clientes e outra dívida de curto prazo, todas as variáveis se apresentam significativas na determinação do nível de endividamento dos bancos da OCDE, com excepção do PIB *per capita*, qualidade do activo e regulamentação forte.

Apesar de nos resultados apurados, usando a medida de endividamento original, a qualidade do activo e a regulamentação forte também não serem significativas, a coerência dos resultados só é total nas variáveis dimensão, solvabilidade e taxa de crescimento real do PIB, na medida em que só estas apresentam sinal igual ao da estimação usando dívida de MLP. Assim, tomando o endividamento total como variável dependente, observa-se que a dimensão continua a exercer uma influência positiva no nível de endividamento de cada banco. Bancos maiores tendem a endividar-se mais, o que é reforçado ao incluir depósitos de clientes, já que bancos maiores tenderão a apresentar maior volume de depósitos (em conformidade com o efeito *too-big-to-fail*). Relativamente à solvabilidade mantém-se a influência negativa esperada, tal como no caso da taxa de crescimento real do PIB.

As principais diferenças surgem, então, na rentabilidade que, neste contexto, apresenta sinal negativo, implicando que bancos com maior rentabilidade tendem a recorrer menos a endividamento. Esta tendência, invertida quando considerados os depósitos de clientes, pode ter aí a sua justificação: considerando maiores montantes de clientes, haverá menor necessidade de aumento da dívida. A influência negativa da rentabilidade surge em alguns estudos (Octavia e Brown, 2008; Gropp e Heider, 2009; Çağlayan e Şak 2010; e Ali *et al.* 2011, por exemplo), sendo, contudo, mais comum quando estes respeitam a bancos de países emergentes.

A taxa de juro também regista o sinal inverso ao apurado com a medida de endividamento original. Atendendo a que as taxas de juro activas e passivas flutuam sempre na mesma direcção, quando a taxa de juro interbancária aumenta, tornando o financiamento por dívida menos atractivo para os bancos, a taxa de juro aplicada aos depósitos também aumenta atraindo, geralmente, mais clientes e volumes de depósitos superiores. Assim, assume-se que o efeito positivo da subida das taxas de juro no endividamento não resulta de um aumento da dívida mas sim do aumento dos depósitos. De igual modo, o sinal da variável supervisão forte também se inverte, induzindo que quando considerada a dívida total, supervisão mais intensa implica o decréscimo da alavancagem bancária.

Globalmente, observa-se que no caso da dimensão, solvabilidade e taxa de crescimento real do PIB, os resultados iniciais mantêm-se mesmo quando incluída uma componente de curto prazo na dívida dos bancos. Porém, assiste-se à alteração da direcção da influência de variáveis como a rentabilidade, taxa de juro e supervisão forte que se deve, sobretudo, ao efeito da inclusão dos depósitos de clientes.

Relativamente aos resultados da estimação, considerando como *proxy* do endividamento dos bancos a dívida de MLP face a financiamento exclusivamente de MLP, observa-se a robustez dos resultados apurados com o painel original, apenas com a excepção da variável rentabilidade que deixa de ser significativa. Contudo, pode afirma-se que os determinantes do endividamento são os mesmos, quer se considere na medida de endividamento o total do activo, ou se considere apenas capital próprio e passivo de MLP.

Adicionalmente, nesta estimação a qualidade do activo é significativa a 10%. O sinal positivo implica que pior qualidade do activo se reflecte no aumento do endividamento dos bancos, tal como tinha sido postulado na hipótese formulada para esta variável. Deste modo, existe alguma evidência que aponta para o facto dos bancos recorrerem mais a endividamento de MLP quando esperam que o incumprimento dos clientes venha a ser superior.

Tabela n.º 5.4. – Modelo de regressão linear, com efeitos fixos | diferentes medidas de endividamento

Modelo linear com efeitos fixos, com transformação logística			
Variáveis	<i>Dívida MLP/Total do activo¹</i>	<i>Dívida total/Total do activo²</i>	<i>Dívida MLP/(Capital próprio + Passivo de MLP)³</i>
Rentabilidade	0,030** (0,015)	-0,023*** (0,008)	-0,001 (0,015)
Solvabilidade	-0,287** (0,141)	-1,574*** (0,215)	-1,422*** (0,269)
Dimensão	0,596*** (0,040)	0,079*** (0,016)	0,620*** (0,041)
Qualidade do activo	1,394 (1,192)	0,316 (0,678)	2,322* (1,204)
Taxa de crescimento real do PIB	-0,013*** (0,004)	-0,006*** (0,002)	-0,021*** (0,004)
PIB <i>per capita</i>	0,696*** (0,148)	0,004 (0,042)	0,468*** (0,121)
Taxa de juro interbancária	-0,029*** (0,006)	0,004*** (0,001)	-0,020*** (0,004)
Regulamentação forte	0,011 (0,055)	0,025 (0,037)	-0,019 (0,052)
Supervisão forte	0,177*** (0,060)	-0,016** (0,023)	0,098* (0,056)
Intercepto	-18,646*** (1,358)	1,333*** (0,391)	-14,059*** (1,088)
Coeficiente de determinação (R ²)	0,2015	0,5388	0,3246
Teste F (p-value)	0,0000	0,0000	0,0000

Níveis de significância: *10%, **5% e ***1%. Erro padrão apresentado entre parêntesis. Variável de painel: Banco.

¹ Medida de endividamento considerada no teste de hipóteses.

² Medida de endividamento considerando depósitos de clientes e financiamento de curto prazo.

³ Medida de endividamento considerando dívida de MLP face a financiamento exclusivamente de MLP.

Elaboração da autora.

c) Endividamento de curto prazo

Apesar do enfoque do presente trabalho de investigação se centrar nas decisões de financiamento de médio e longo prazo, considerou-se relevante comparar os resultados obtidos usando a variável dependente original, com os observados considerando apenas uma perspectiva de curto prazo. Deste modo, a tabela 5.5. apresenta os resultados da estimação do modelo de efeitos fixos, tomando duas possíveis medidas de endividamento de curto prazo. O intuito desta componente é analisar as diferenças no impacto de cada determinante quando a exigibilidade da dívida em estudo muda.

Se a dívida considerada deixa de ter carácter de permanência e se estudam apenas os montantes de curto prazo, é de esperar que a direcção e magnitude da influência exercida pelos determinantes do

grau de alavancagem dos bancos também se alterem. Tal comportamento é observado nas duas medidas de endividamento de curto prazo consideradas.

Neste exercício de robustez, observa-se, para a dívida de curto prazo, face ao total do activo, a alteração da direcção da influência exercida pelas variáveis dimensão, PIB *per capita*, taxa de juro interbancária e supervisão.

Estes resultados induzem que nos bancos a operar em países mais desenvolvidos o endividamento de curto prazo tende a ser menor. O aumento das taxas de juro conduz ao aumento do endividamento de curto prazo (devido à subida esperada do nível de depósitos de clientes, integrados no financiamento de curto prazo). Uma supervisão mais efectiva reflecte-se no decréscimo do endividamento com menor exigibilidade, talvez em virtude dos requisitos regulamentados implicarem a manutenção de níveis de capital só passíveis de assegurar por financiamento de médio e longo prazo.

Por fim, o sinal apurado para a dimensão apresenta-se negativo, sendo esta a única estimação em que tal sucede. Tal como já descrito nos resultados para o endividamento de MLP, os bancos de maior dimensão tendem a recorrer mais a financiamento de MLP. Assim, em consonância com esta tendência, à medida que a sua dimensão aumenta, o recurso a financiamento que inclua CP tende a decrescer, já que os bancos têm acesso privilegiado ao mercado da dívida, optando por financiamento com maior maturidade.

Embora se assinalem estas oscilações, a solvabilidade e a taxa de crescimento real do PIB mantêm o seu impacto esperado no nível de alavancagem, mesmo quando considerado um horizonte de curto prazo. Maior capacidade de cumprimento das obrigações de MLP requer menor recurso a endividamento de CP, sendo este também menor em momentos de crescimento económico, em que geralmente se observa maior investimento das famílias e empresas, em detrimento do recurso a depósitos, como aplicação para as poupanças, ou para os lucros, respectivamente.

Relativamente à medida de endividamento, considerando dívida exclusivamente de curto prazo (dívida de CP/capital próprio + passivo de CP), observa-se idêntica alteração da direcção de influência das variáveis PIB *per capita*, taxa de juro interbancária e supervisão forte. A dimensão não é neste (único) caso significativa na determinação do nível de endividamento bancário.

Neste contexto, também, a rentabilidade apresenta um sinal negativo, implicando que bancos com maior rentabilidade procurem menor endividamento de curto prazo. À semelhança do que se verifica com a dimensão, também os bancos mais rentáveis terão um acesso facilitado a endividamento de MLP, o que justifica o facto de recorrerem menos a dívida de CP.

A solvabilidade e a taxa de crescimento real do PIB mantêm a significância e o impacto negativo na variável dependente, à semelhança do verificado com a medida de endividamento anterior, reforçando a robustez dos resultados apurados para estes determinantes.

Atendendo a que as oscilações registadas são explicadas pela mudança na exigibilidade da dívida e que, mesmo quando esta muda, algumas variáveis explicativas mantêm a tendência esperada nos testes de hipóteses, pode afirmar-se que o presente exercício de robustez confirma a coerência dos resultados do estudo dos determinantes do nível de alavancagem bancária. Contudo, observa-se claramente que quando se considera apenas dívida de curto prazo, a influência de algumas variáveis é a oposta relativamente ao que acontece com a dívida de MLP.

Tabela n.º 5.5. – Modelo de regressão linear, com efeitos fixos | endividamento de curto prazo

<i>Modelo linear com efeitos fixos, com transformação logística</i>			
	<i>Dívida MLP/Total do activo¹</i>	<i>Dívida CP/Total do activo²</i>	<i>Dívida CP/(Capital próprio + Passivo de CP)³</i>
Variáveis			
Rentabilidade	0,030** (0,015)	0,006 (0,008)	-0,029*** (0,009)
Solvabilidade	-0,287** (0,141)	-1,414*** (0,182)	-1,638*** (0,225)
Dimensão	0,596*** (0,040)	-0,193*** (0,024)	0,027 (0,018)
Qualidade do activo	1,394 (1,192)	0,410 (0,733)	0,645 (0,795)
Taxa de crescimento real do PIB	-0,013*** (0,004)	-0,008*** (0,003)	-0,009*** (0,002)
PIB <i>per capita</i>	0,696*** (0,148)	-0,582*** (0,097)	-0,244*** (0,057)
Taxa de juro interbancária	-0,029*** (0,006)	0,016*** (0,003)	0,009*** (0,002)
Regulamentação forte	0,011 (0,055)	-0,022 (0,046)	-0,024 (0,027)
Supervisão forte	0,177*** (0,060)	-0,180*** (0,046)	-0,088*** (0,029)
Intercepto	-18,646*** (1,358)	10,623*** (0,900)	4,661*** (0,502)
Coefficiente de determinação (R ²)	0,2015	0,1097	0,3950
Teste F (p-value)	0,0000	0,0000	0,0000

Níveis de significância: *10%, **5% e ***1%. Erro padrão apresentado entre parêntesis. Variável de painel: Banco.

¹ Medida de endividamento considerada no teste de hipóteses.

² Medida de endividamento considerando dívida de curto prazo.

³ Medida de endividamento considerando exclusivamente dívida de curto prazo.

Elaboração da autora.

5.6. Conclusões do capítulo

A actividade bancária implica que o financiamento por dívida seja recorrente e comum a todas as instituições financeiras.

A título de súmula dos resultados do estudo do endividamento, importa referir que a dimensão é a característica intrínseca dos bancos mais significativa na determinação do seu nível de endividamento, dada a robustez dos resultados. Maior dimensão, maior rentabilidade e pior qualidade do activo implicam maior endividamento, enquanto maior solvabilidade conduz a um nível de endividamento mais baixo.

Ao nível dos determinantes macroeconómicos, observou-se que o grau de alavancagem bancária tende a diminuir em momentos de crescimento económico e quando as taxas de juro do mercado interbancário são elevadas. Em sentido oposto, o recurso a endividamento é tanto maior quanto mais elevado for o nível de desenvolvimento do país, dado pelo PIB *per capita*.

A regulamentação e a supervisão mais fortes conduzem a maior alavancagem, enquanto os resultados da orientação dos sistemas financeiros indicam que os bancos tendem a recorrer menos a endividamento quando operam em países orientados para os bancos, quando comparados com os que desenvolvem a sua actividade em economias orientadas para o mercado.

A robustez dos resultados pode ser assumida pela significância de todas as variáveis, ainda que algumas não o sejam em todas as estimações, e, sobretudo, pela apresentação dos sinais esperados em todas as variáveis, que se mantêm coerentes em todos os modelos em que estas são significativas.

Relativamente à consistência dos resultados, o teste de Hausman indicou o modelo de efeitos fixos como sendo o mais adequado, pelo que deve ser atribuída particular importância aos resultados apurados com esta estimação. Por esta razão realizaram-se testes de robustez suportados na estimação do modelo para sub-conjuntos da amostra, considerando diferentes medidas de endividamento de MLP e considerando endividamento de curto prazo.

Observou-se, no primeiro caso, elevada robustez na influência da dimensão, taxa de juro e supervisão forte na explicação do grau de alavancagem dos bancos. A rentabilidade, solvabilidade, taxa de crescimento real do PIB e PIB *per capita* apresentaram uma robustez mais moderada. Existe, também, conformidade no que toca aos resultados da variável qualidade do activo.

Considerando diferentes medidas de endividamento, reforçou-se a robustez da dimensão, taxa de juro e supervisão forte, a que se juntam a solvabilidade e taxa de crescimento real do PIB. Aqui a regulamentação forte evidencia conformidade com os resultados obtidos para a *proxy* inicial (no modelo de efeitos fixos), pois nunca é significativa.

Todavia, assistiu-se à alteração da direcção da influência exercida por alguns determinantes do endividamento bancário, que se assume estarem relacionados com a inclusão de dívida de curto prazo e depósitos de clientes na medida de endividamento, revelando que a exigibilidade da dívida considerada influencia os resultados. O efeito exercido por variáveis como a rentabilidade e a taxa de juro varia, consoante se considere só dívida de MLP ou se inclua também dívida de curto prazo.

Contemplando apenas dívida de curto prazo, observaram-se idênticas alterações na influência exercida por determinantes como o nível de desenvolvimento dos países, a taxa de juro interbancária e a supervisão forte. Reforçou-se, também, a robustez das variáveis solvabilidade e taxa de crescimento real do PIB.

Os contributos alcançados neste capítulo ocorrem em contexto metodológico, em particular com a aplicação do *probit* fraccionário, como modelo para testar a robustez dos resultados, mas também ao nível do estudo de potenciais determinantes do endividamento que, à data deste estudo e segundo o melhor que se pôde apurar, não garantiram, ainda, presença na literatura, nomeadamente a orientação dos sistemas financeiros e a inclusão de determinantes macroeconómicos, como o PIB *per capita*, por exemplo.

Os sub-grupos usados para formar painéis, para efeitos de comparação dos resultados, também não são frequentes na literatura, pelo menos com a exacta composição dos patentes neste estudo, sucedendo o mesmo com a amostra principal. A própria variável explicada (principal) pode ser assumida como um contributo, na medida em que de entre as várias *proxies* que figuram na literatura, a mais próxima da aqui usada contempla os depósitos de clientes.

A regulamentação e supervisão constam em muitos dos estudos que incidem sobre a banca. No entanto, partindo de índices, com a metodologia dos criados no âmbito deste trabalho de investigação, não foram encontradas referências, pelo que este pode ser mais um dos contributos facultados.

Capítulo 6 – Estudo do incumprimento no crédito concedido pelos bancos da OCDE: 1991 a 2009

- Introdução
- Hipóteses a testar
- Variáveis específicas do estudo do incumprimento
- Estimação dos modelos e análise dos resultados
- Testes de robustez
- Conclusões do capítulo

Capítulo 6 – Estudo do incumprimento no crédito concedido pelos bancos da OCDE, 1991 a 2009

6.1. Introdução

A última componente deste trabalho de investigação estuda o incumprimento em que os clientes dos bancos da OCDE incorrem, enquanto medida complementar de solidez destas instituições suportada nos montantes de crédito com imparidade registados por cada banco. Conhecendo já os determinantes das crises bancárias e do nível de endividamento de cada banco, complementa-se esta análise multidimensional a um nível microeconómico em que o intuito é conhecer os factores determinantes do incumprimento.

Compreendendo este capítulo uma parte relevante de um estudo complementar é importante manter a coerência com os capítulos anteriores, pelo que as questões aqui em estudo são:

- a) As características intrínsecas dos bancos influenciam o incumprimento em que os clientes bancários incorrem?
- b) As condições macroeconómicas dos países da OCDE influenciam o nível de incumprimento registado em cada momento?
- c) A regulamentação e supervisão bancárias, vigentes num país da OCDE, num determinado ano, acarretam implicações no crédito com imparidade?
- d) Existem diferenças significativas no volume de crédito com imparidade das instituições bancárias em actividade em países com sistemas financeiros orientados para os bancos, face aos orientados para o mercado?

Na literatura analisada na secção 2.5. o incumprimento é, geralmente, entendido como uma possível medida de solidez dos bancos, surgindo, por isso, entre as diversas medidas usadas nos trabalhos mais recentes. É, também, por esta razão, que encerra este estudo sobre a solidez do sistema bancário da OCDE.

A resposta às questões de investigação formuladas assentou na aplicação dos modelos econométricos descritos na secção 3.5.2.

A organização do capítulo coincide com a que foi seguida nos anteriores, com uma estruturação em seis secções, em que a primeira é esta introdução, seguindo-se a formulação das hipóteses a testar, na segunda secção; a descrição das variáveis conexas ao estudo do incumprimento na terceira secção; em

seguida a estimação dos modelos e a análise dos seus resultados na quarta secção, encerrando com os testes de robustez na quinta secção que antecede a sexta e última, relativa às conclusões obtidas.

6.2. Hipóteses a testar

As hipóteses que partem das questões anteriormente descritas procuram explicar o incumprimento, com recurso a um conjunto de dimensões potencialmente explicativas. Assim, o incumprimento registado pelos clientes do banco i , em actividade no momento t , será explicado pelo conjunto de vectores seguintes:

X_1 : Características intrínsecas dos bancos;

X_2 : Ambiente macroeconómico do país em que o banco opera;

X_3 : Regulamentação e supervisão bancárias vigentes em cada país;

X_4 : Orientação dos sistemas financeiros dos países em que os bancos operam.

Os vectores respeitam a observações individuais do banco i , no momento t , pelo que o incumprimento será a função dos vectores mencionados, tal que:

$$\text{Incumprimento}_{i,t} = f(X1_{i,t}, X2_{i,t}, X3_{i,t}, X4_{i,t}) \quad (6.1)$$

Esta secção do trabalho de investigação respeita à formulação e descrição do grupo de hipóteses a testar, subdividindo-se em quatro sub-secções, cada uma destinada à descrição de um conjunto de hipóteses, que procuraram testar o impacto verificado no incumprimento no crédito que concedem a clientes exercido por: a) características intrínsecas dos bancos; b) ambiente macroeconómico; c) regulamentação e supervisão; e d) orientação dos sistemas financeiros para os bancos.

a) Influência das características intrínsecas dos bancos

Estudar a influência de determinantes do incumprimento específicos dos bancos significa analisar a performance destas instituições, cujo interesse saiu reforçado após a actual crise financeira global que colocou os bancos sob uma atenta vigilância por parte dos reguladores, dos mercados, das agências de notação financeira e, até mesmo, dos depositantes. Neste contexto, esta análise da performance é, com frequência, realizada tomando por base o modelo designado na literatura por CAMEL, correspondendo a sigla aos parâmetros avaliados, designadamente: *Capitalization*; *Assets quality*; *Management*; *Earnings* e *Liquidity* (Bongini *et al.*, 2001; Ioannidis *et al.*, 2010; Poghosyan e Čihák, 2011).

Contudo, o efeito da capitalização (dada pelo rácio de autonomia financeira⁵²) é uma questão interna dos bancos que não influencia directamente a sua relação com os clientes, pelo que não se considerou a sua inclusão. Por seu turno, a qualidade de activo é uma medida alternativa do incumprimento de clientes, o que justifica a não inclusão como variável explicativa, já que é usada como *proxy* do crédito vencido nos testes de robustez apresentados na secção 6.5. Serão, assim, consideradas as características bancárias qualidade da gestão, rentabilidade e liquidez usadas por Bongini *et al.* (2001); Ioannidis *et al.* (2010); e Poghosyan e Čihak (2011), nos seus trabalhos sobre a performance das instituições financeiras.

A par dos factores referidos, a dimensão é considerada, ainda, na literatura numa óptica “*too-big-to-fail*”, em que se espera que a maior dimensão dos bancos implique menor probabilidade de falência. Bancos maiores têm maior potencial de influência sobre os agentes governamentais e reguladores e tendem a beneficiar de apoio e intervenção destes, já que a sua falência ou insolvência arrastaria outras instituições de menor dimensão para uma situação idêntica, com repercussões catastróficas para todo o sistema financeiro. Nestes moldes, esperar-se-á que as instituições maiores disponham de melhores mecanismos de controlo do crédito mal parado e, conseqüentemente registem menor incumprimento.

Considerando todos estes aspectos, a primeira hipótese a testar será a seguinte:

H₁: *As características específicas dos bancos estão relacionadas com o nível de incumprimento registado pelos bancos.*

A definição desta hipótese considera a existência de um vector de características de cada banco i , a operar no ano t , tal que:

$X1_{it} = (\text{Qualidade da gestão}_{it}, \text{Rentabilidade}_{it}, \text{Liquidez}_{it}, \text{Dimensão}_{it})$

Sendo diversos os atributos considerados, a hipótese subdivide-se nas que a seguir se apresentam:

H_{1a}): *A perda de qualidade da gestão implica o aumento do incumprimento.*

A qualidade da gestão é dada por um rácio cujo resultando será tanto melhor quanto mais baixo for o seu valor (Poghosyan e Čihak, 2011). Deste modo, valores baixos observados nesta variável indicam melhor qualidade da gestão.

⁵² Rácio entre o capital próprio e o total do activo.

Melhor qualidade da gestão, pressuposta pelo registo de menores custos, sinalizará também a eventual constituição de menores provisões para cobrança duvidosa (menores custos) e maior rentabilidade, contexto que se espera menos propício ao incremento do incumprimento. Assim, observar um sinal positivo nesta variável, indicador de aumento do rácio e da degradação da qualidade de gestão, mostrará a relação positiva esperada com o incumprimento.

H_{1b}): *Maior rentabilidade sugere menor incumprimento.*

O alcance de lucro permite às empresas e aos bancos realizar investimentos estratégicos, crescer e revelar (implicitamente) as capacidades de gestão dos seus dirigentes que se assumem tanto maiores quanto mais elevados forem os rendimentos apresentados face aos custos incorridos.

Trabalhos de investigação mais antigos evidenciaram uma relação negativa entre a rentabilidade e a probabilidade de falência dos bancos, o que tem vindo a ser contrariado nos trabalhos de investigação mais recentes (Ioannidis *et al.*, 2010).

Todavia, no que ao crédito vencido concerne, espera-se que se mantenha a relação negativa, na medida em que maior rentabilidade implica a criação de maiores fluxos financeiros e simboliza maior liquidez. Bancos mais rentáveis são, também, mais competitivos e, por isso, capazes de oferecer melhores condições no crédito que concedem. Tendem a atrair mais clientes (pela segurança que infligem) aos quais poderão conceder maiores facilidades de crédito, com maior probabilidade de serem cumpridas.

Nestas condições, quanto maior a rentabilidade observada, menor o rácio de incumprimento esperado para os bancos da amostra.

H_{1c}): *Liquidez superior implica menor incumprimento.*

A falta de liquidez pode constituir um sério problema, particularmente em momentos de difícil acesso ao mercado interbancário e quando os depositantes procuram taxas de juro superiores para as suas poupanças. Contrariamente, bancos com uma situação líquida melhor, terão maiores montantes para disponibilizar em crédito aos seus clientes e, em linha de conta, com o que acontece com a rentabilidade, este crédito poderá ser concedido em condições mais atractivas para clientes particulares e empresas.

Taxas de juro e comissões mais baixas, possibilidade de bonificação da taxa de juro e outras facilidades de crédito traduzem-se em maior probabilidade de recuperação, pelos bancos, dos montantes que

emprestam, pelo que se espera que o aumento da liquidez implique menor nível de incumprimento de clientes.

H_{1d}): *Maior dimensão influencia negativamente o volume de incumprimento.*

A pertinência da inclusão da dimensão reside nas diferenças registadas entre pequenos e grandes bancos, no que concerne aos condicionalismos do crédito, à diversificação e à efectividade da gestão.

Alguns estudos, como o de Louzis *et al.* (2012), por exemplo, apontam a dimensão como potenciadora de maior proporção de crédito vencido, devido ao efeito *too-big-to-fail* que pode levar os bancos a suportar maiores comportamentos de risco. Outros trabalhos, como o de Espinoza e Prasad (2010), por exemplo, pressupõem uma relação negativa, em que os bancos com maior dimensão tenderão a apontar menor proporção de crédito vencido, em virtude do maior volume de crédito que estes concederão, face aos bancos de menor dimensão.

Os bancos de maior dimensão são, geralmente, mais procurados tanto por depositantes, como para pedidos de crédito, em virtude da confiança que lhes é atribuída. Assim, conseguem garantir os níveis de liquidez que a sua actividade exige. Por outro lado, apresentarão tendencialmente maior rentabilidade e uma liquidez superior, o que, tal como já descrito nas hipóteses anteriores, implicará melhores condições de cumprimento por parte dos clientes a quem concedem empréstimos.

b) Influência do ambiente macroeconómico dos países onde os bancos operam

Os resultados do capítulo 4 evidenciaram que os indicadores macroeconómicos são importantes determinantes da probabilidade de ocorrência de crises bancárias, em particular a taxa de crescimento real do PIB e a inflação. A evidência mostrou que, enquanto o aumento da taxa de crescimento real do PIB potencia o decréscimo da probabilidade de registo de crise bancária, a inflação regista tendência inversa, implicando o seu aumento igual direcção na probabilidade de ocorrência de uma crise da banca.

Neste contexto, se os problemas macroeconómicos implicam maior instabilidade, espera-se que a solidez dos bancos seja afectada, resultando em alguns casos nas referidas crises.

Demirgüç-Kunt e Detragiache (2011) defendem que este ambiente afecta a solidez dos bancos, designadamente o baixo crescimento do produto, elevada e volátil inflação, rápida depreciação da taxa de câmbio, elevadas taxas de juro reais e rápida expansão do crédito.

Por seu lado, as condições macroeconómicas favoráveis coincidem com maior capacidade de pagamento dos empréstimos pelos clientes bancários, menor probabilidade de falência do banco e uma quota crédito vencido, face ao total do crédito concedido, mais baixa. Alterações no ambiente macroeconómico resultam em alterações na qualidade do portfólio de crédito (Festíć *et al.*, 2011).

Em linha de conta com estas perspectivas, a literatura sugere, na sua maioria, que a observância de factores macroeconómicos com a tendência anterior estão associados a instabilidade bancária, razão pela qual se formula a hipótese seguinte:

H₂: *O ambiente macroeconómico dos países onde os bancos operam influencia o nível de incumprimento.*

Na sequência da formulação desta hipótese é acrescido o segundo vector de variáveis, tal que:

X_{2,t} = (Taxa de crescimento real do PIB_{*i,t*}, Inflação_{*i,t*}, Taxa de juro_{*i,t*}, PIB *per capita*_{*i,t*})

Em harmonia com os capítulos anteriores, nesta componente do estudo consideraram-se medidas da situação económica dos países em que os bancos operam, com respeito ao crescimento da riqueza criada, ao nível de desenvolvimento e às taxas de juro praticadas no crédito concedido pelos bancos, pelo que a hipótese H₂ é sub-dividida em cinco hipóteses:

H_{2a}): *A taxa de crescimento real do PIB exerce influência negativa sobre o incumprimento.*

Além de atenuar a probabilidade de ocorrência de crises bancárias, a taxa de crescimento real do PIB tende a reduzir o volume de crédito vencido, devido a flutuações cíclicas da economia (Davis e Karim, 2008). Em momentos de crescimento económico esperam-se melhores condições de vida das famílias e da sua capacidade de honrar os seus compromissos, observando-se o mesmo para as empresas, que nestas fases dos ciclos económicos terão maior capacidade de cumprimento dos seus créditos. Deste modo, maior riqueza implicará menor proporção de crédito vencido, face ao total de crédito concedido.

H_{2b}): *A inflação exerce influência negativa no indicador de incumprimento no crédito concedido a clientes.*

Maior inflação tende a reduzir o poder de compra das famílias e a capacidade financeira das empresas, à medida que os preços aumentam e as oportunidades de consumo começam a baixar. Menor consumo implica menores necessidades de crédito e, naturalmente, menor procura por financiamento.

Por outro lado, a revisão da literatura mostrou que a elevada inflação baixa o valor real do empréstimo, contratualizado a um valor nominal fixo e torna o pagamento do crédito mais fácil, baixando o incumprimento das empresas (Ghosh, 2005).

Assim, ao contratar um empréstimo a uma taxa de juro nominal fixa, se a inflação sobe acima do esperado, o banco vai perder, pois o valor real que vai receber diminui, ao mesmo tempo que quem pediu emprestado vê diminuir o valor real que tinha em dívida. Contudo, esta situação é particularmente esperada em cenários de incerteza face ao comportamento da inflação, pois quando a inflação já se espera elevada, o empréstimo será contratado, à partida, a uma taxa de juro nominal elevada, de modo a contemplar a inflação prevista e evitando a perda no valor real a receber pelo banco.

Nestes moldes, se a inflação subir acima do previsto, face à data de contratualização do empréstimo, os clientes com empréstimo em dívida terão maior facilidade em realizar o seu pagamento, esperando-se a diminuição do incumprimento.

H_{2c}): *A subida das taxas de juro pode implicar aumento do incumprimento.*

O aumento das taxas de juro torna o custo do capital alheio mais elevado, conduzindo a um pagamento superior pelo dinheiro disponibilizado. Geralmente, tal aumento surge acompanhado do aumento das dificuldades de pagamento, tanto de famílias, como de empresas.

Quanto mais elevado o montante a pagar, mais difícil se torna a amortização do crédito obtido, pelo que se espera que a escalada das taxas de juro se repercuta no aumento do volume de crédito vencido.

H_{2d}): *Maior desenvolvimento de um país implica menor incumprimento nos bancos que nele exercem a sua actividade.*

O PIB *per capita* é, também, aplicado em alguns trabalhos (Demirgüç-Kunt *et al.*, 2008, por exemplo) enquanto medida de observância da lei e das normas estabelecidas e cumprimento de contratos, pressupondo que em países mais desenvolvidos a prática destes princípios é mais acentuada.

Maior cumprimento dos normativos legais vigentes pode sinalizar práticas de gestão e concessão de crédito mais prudentes e com menor assunção do risco, contexto mais propício para aplicação de requisitos mais criteriosos na aprovação do crédito concedido. Os cidadãos e empresas destes países tenderão a apresentar, também, maiores hábitos de cumprimento das suas obrigações, entre as quais o

cumprimento dos contratos de crédito. Portanto, maior desenvolvimento terá uma relação negativa com o incumprimento, verificado no crédito concedido a clientes.

c) Influência da regulamentação e supervisão em vigor nos países onde os bancos operam

O acordo de Basileia II reforçou o enfoque colocado nos requisitos de capital, pois o capital detido representa uma segurança para os depositantes e serve como indicador de acompanhamento para os reguladores. Em virtude deste entendimento é comum serem atribuídos *ratings* de força financeira superiores a bancos que operam em países em que o cumprimento dos princípios centrais de Basileia é mais efectivo.

Contudo, tal como já referido anteriormente, a crise recente expôs as fraquezas do sistema de regulamentação e supervisão, lançando um intenso debate em torno do efeito que tal pode ter exercido na propagação da crise e levando os governantes de muitos países a actualizar os seus quadros regulamentares (Demirgüç-Kunt e Detragiache, 2011).

Por sua vez, verificou-se, também, que as práticas regulamentares e de supervisão que conduzem à divulgação de informação precisa fortalecem a monitorização dos bancos pelo sector privado e incentivam os agentes privados a desenvolver um certo controlo corporativo, capaz de promover a estabilidade dos bancos e melhorar a sua performance (Barth *et al*, 2004).

Estes autores afirmam, ainda, que países com regimes de regulamentação e supervisão com as características anteriores registaram menos crises, apresentaram menor volume de crédito vencido e dispõem de mercados de crédito mais estruturados, sendo, em linha de conta com estas expectativas, formulada a seguinte hipótese a testar:

H₃: *Regulamentação e supervisão fortes atenuam o volume de crédito vencido observado nos bancos da amostra.*

Atendendo a que a regulamentação e a supervisão serão tomadas como variáveis distintas, é acrescido mais um vector de dados com duas variáveis:

$X_{3,t} = (\text{Regulamentação Forte}_{i,t}, \text{Supervisão Forte}_{i,t})$

A hipótese é, também, sub-dividida em duas:

H_{3a}): *Regulamentação forte exerce influência negativa sobre o incumprimento.*

Regulamentação forte implica, entre outros aspectos, a existência de restrições na estrutura de propriedade dos bancos, o cumprimento dos rácios mínimos de capital impostos por Basileia I e II, a ponderação do risco segundo o mesmo acordo, a observância de níveis mínimos de liquidez e a existência de um sistema explícito de protecção de depósitos.

Um sistema de regulamentação mais apertado procura garantir maior segurança para os clientes bancários e maior solidez para os bancos. Deste modo, espera-se que a análise das propostas de concessão de crédito seja, também, mais criteriosa e, como tal, menos conducente a situações de incumprimento.

H_{3b}): *Supervisão forte exerce influência negativa sobre o incumprimento.*

Em linha de conta com o previsto para a regulamentação, supervisão mais forte implica maior rigor no modo como esta se processa em cada país. O índice desenvolvimento para medir esta questão⁵³ é tanto maior quanto maior for o número de entidades supervisoras, quanto mais frequente for a inspecção dos bancos (em particular os de maior dimensão) e quanto mais imediato for o reporte das infracções de supervisão prudencial detectadas.

Espera-se, portanto, que maior rigor implique mais transparência na concessão de crédito, minimizando operações arriscadas e com elevada probabilidade de caírem em incumprimento.

d) Influência da orientação dos sistemas financeiros dos países onde os bancos operam

No melhor que se pôde apurar, a orientação dos sistemas financeiros não figura na literatura entre os possíveis determinantes do volume de crédito vencido. Contudo, em alternativa Boudriga *et al.* (2009a) consideram, no seu estudo, as diferenças políticas e legais entre os países.

Segundo os autores, a supervisão e regulamentação oficiais só contribuem para a promoção de um sistema financeiro sólido e estável num ambiente legal e democrático saudável. Para tal é necessário encorajar a divulgação de informação e a transparência, a par da implementação de dispositivos de supervisão.

Os contributos recentes ao nível da orientação dos sistemas financeiros indicam que mercados financeiros dinâmicos implicam elevado crescimento económico, enquanto o inverso será esperado nos países cujo sistema financeiro se centra nos bancos.

⁵³ Que dá origem à *dummy* supervisão forte.

Pretende-se analisar se o baixo crescimento económico esperado dos países orientados para os bancos, face ao esperado dos orientados para o mercado se repercute no volume de crédito vencido, pelo que se acresce o seguinte vector de variáveis:

$$X4_{it} = (\text{Orientação para os bancos}_{it})$$

A hipótese a testar, relativamente à orientação dos sistemas financeiros para os bancos será a seguinte:

H₄: *A orientação dos sistemas financeiros para os bancos influencia positivamente o incumprimento.*

A orientação dos sistemas financeiros para os bancos implica um contexto com maior protecção governamental dos bancos, mas também menor competição no mercado de capitais, menos protecção dos investidores e menor probabilidade de formação de uma classe de empreendedores sólida.

Prevalecendo esta orientação, a garantia do resgate pelo estado pode conferir aos bancos maior propensão para realização de investimentos arriscados e para a aplicação de critérios menos restritos na concessão de empréstimos. Assim, espera-se maior probabilidade de se envolverem na concessão de empréstimos para financiamento de investimentos ruinosos que, consequentemente, resultam em maior proporção de crédito mal parado.

Nestes moldes, espera-se que os bancos em actividade em países com sistemas financeiros orientados para os bancos tendam a registar maior volume de incumprimento, verificando-se, portanto, uma relação positiva entre as variáveis.

6.3. Variáveis específicas do estudo do incumprimento

6.3.1. Variável explicada

Para além da intermediação financeira, a concessão de crédito é uma das principais atribuições dos bancos. O incumprimento pode implicar perda de liquidez e, consequentemente, perda de solidez, à medida que no activo o crédito mal parado vai ganhando expressão. Assim, assumiu-se como indicador de incumprimento o crédito com imparidade, em relação ao total de crédito concedido. O rácio foi calculado a partir da informação disponível na aplicação *Osíris* da *Bureau Van Dijk*.

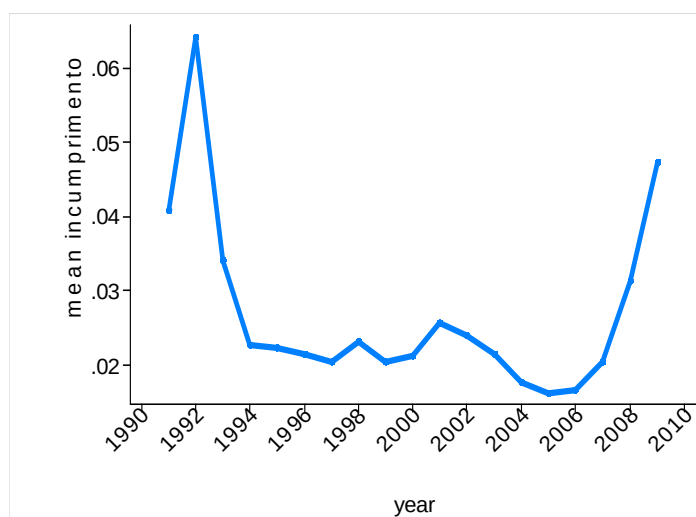
Pretende-se, portanto, conhecer quais os aspectos que explicam a proporção do crédito concedido que cai em incumprimento, razão pela qual a variável explicada corresponde à proporção seguinte:

$$\text{Incumprimento} = \frac{\text{Crédito com imparidade}}{\text{Total de crédito concedido}} \quad (6.1)$$

O incumprimento varia entre 0 e 1 e, no período em estudo, o incumprimento médio no crédito concedido pelos bancos da amostra pode ser observado no gráfico 6.1. Para além desta proporção, tal como no capítulo anterior, é, ainda, aplicada a variável incumprimento transformada, decorrente da transformação *log-odds* já descrita. Esta é usada, tal como no trabalho de Espinoza e Prasad (2010), com o intuito de obter uma variável dependente representada por um número real e, como tal, passível de ser aplicada na estimação dos modelos lineares.

No gráfico 6.1. observa-se 1992 como o ano com o maior volume de crédito vencido e 2005 no extremo oposto. A partir de 2005 o rácio volta a subir até valores relativamente próximos dos observados em 1992, registados já no decurso da crise bancária mais recente.

Gráfico n.º 6.1. – Evolução do incumprimento médio no crédito concedido pelos bancos da amostra



Fonte: Elaboração da autora

6.3.2. Variáveis para os testes de hipóteses

À semelhança dos capítulos anteriores, também o estudo do incumprimento considera as variáveis explicativas transversais a toda a tese, descritas na secção 3.6. A estas acrescem as enumeradas nas alíneas seguintes.

a) Características específicas dos bancos

Para além da dimensão, medida pelo logaritmo do total do activo deflacionado (já descrita anteriormente), neste capítulo foram consideradas outras características específicas dos bancos, cuja

fonte dos dados é a aplicação *Osiris*, carecendo algumas das variáveis de ser calculadas especificamente para o trabalho.

As variáveis consideradas foram as seguintes:

- Qualidade da gestão: dada pelo *cost-to-income ratio*, rácio que compara os gastos dos bancos com os seus rendimentos, sendo esta relação imputada à sua gestão;
- Rentabilidade: medida pelo ROAA (*return on average assets*) que resulta do rácio entre o lucro líquido (depois de dividendos preferenciais) e o total médio anual do activo;
- Liquidez: medida pelo activo líquido face aos depósitos e financiamento de curto prazo.

b) Taxas de juro aplicadas no crédito concedido

As taxas de juro aplicadas no crédito concedido pelos bancos, adicionalmente consideradas neste capítulo, tiveram origem no *DataStream* da *Thomson Reuters* e correspondem às taxas médias aplicadas pelos bancos de cada país no crédito que concedem a particulares e empresas.

6.3.3. Estatística descritiva

A estatística descritiva das variáveis consideradas neste capítulo é apresentada na tabela 6.1., na qual se identificam algumas características institucionais que variam entre valores muito díspares, como a qualidade da gestão e a rentabilidade.

No conjunto de variáveis macroeconómicas vislumbram-se diferentes níveis de riqueza entre as observações, que variam entre momentos de recessão, com uma taxa de crescimento real do PIB negativa, face a momentos de crescimento económico, com este indicador na casa dos 25%. No que respeita à flutuação dos preços, as observações oscilam entre deflação na ordem dos 4% e uma inflação elevada, superior a 100%.

As taxas de juro do crédito concedido pelos bancos não são excepção a estas variações, observando um máximo de 80%, registados em 1998 na Turquia e um mínimo de -1,05% no México, em 1992.

A tabela inclui, ainda, a variável dependente na sua versão original, enquanto proporção compreendida entre 0 e 1, e depois da transformação *log-odds*.

Tabela n.º 6.1. – Estatística descritiva | variável dependente e variáveis explicativas

<i>Estatística descritiva</i>					
Variável	Obs.	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Incumprimento	14.849	0,02	0,04	0,0000001	0,98
Incumprimento (variável transformada)	14.849	-4,66	1,52	-14,26	3,99
Qualidade da gestão	14.849	66,73	26,61	0,00	936,43
Rentabilidade	14.849	0,74	1,29	-28,7	20,84
Liquidez	14.849	1,77	8,39	0,30	899,19
Dimensão	14.849	14,64	2,19	7,47	21,63
Taxa de crescimento real do PIB	14.849	2,22	2,22	-8,23	24,62
Taxa de inflação	14.849	2,56	3,40	-4,48	104,54
Taxa de juro (crédito concedido)	14.849	7,21	5,33	-1,05	80,00
PIB <i>per capita</i>	14.849	10,47	0,37	8,43	14,56
Regulamentação forte	14.849	0,78	0,41	0	1
Supervisão forte	14.849	0,70	0,46	0	1
Orientação para os bancos	14.849	0,24	0,42	0	1

Elaboração da autora.

6.4. Estimação dos modelos e análise dos resultados

Tal como no capítulo anterior, a primeira estimação realizada correspondeu ao modelo clássico de regressão linear, já descrito anteriormente. De seguida realizaram-se estimações do modelo linear com efeitos fixos, pelo método dos mínimos quadrados, e com efeitos aleatórios, pelo método dos mínimos quadrados generalizado, conforme resultados apresentados na tabela n.º 6.2.

A título de teste à robustez dos resultados, aplicou-se o *probit* fraccionário. Os resultados apresentados para este modelo respeitam, apenas, à quasi máxima-verossimilhança agrupada, na medida em que os resultados pela equação de estimação generalizada não convergiram, devendo por isso não ser apresentados.

Para efeitos de apuramento de erros padrão robustos, foi considerado cada banco como um cluster, em consonância com o já verificado no capítulo anterior.

Todos os modelos apresentam significância estatística global, de acordo com os resultados do teste F, que indica que os regressores são conjuntamente significativos.

A tabela 6.2. apresenta os coeficientes apurados para cada variável, que representam a magnitude e sentido da influência exercida por cada variável explicativa no nível de incumprimento de clientes observado em cada banco.

Tabela n.º 6.2. – Resultados das estimações | incumprimento

	Modelos com transformação logística			Probit fraccionário
	<i>Modelo linear</i>	<i>Modelo linear com efeitos aleatórios</i>	<i>Modelo linear com efeitos fixos</i>	<i>Método da quasi máxima-verossimilhança agrupada</i>
Variáveis				
Qualidade da gestão	0,003** (0,001)	0,002** (0,001)	0,002** (0,001)	0,001*** (0,0003)
Rentabilidade	-0,186*** (0,032)	-0,194*** (0,030)	-0,202*** (0,033)	-0,072*** (0,013)
Liquidez	-0,002 (0,002)	-0,001* (0,0004)	-0,001** (0,003)	-0,0005 (0,0005)
Dimensão	0,052*** (0,011)	0,023* (0,013)	-0,113** (0,048)	-0,022 (0,041)
Taxa de crescimento real do PIB	-0,168*** (0,008)	-0,178*** (0,008)	-0,181*** (0,008)	-0,037*** (0,007)
Inflação	-0,002 (0,008)	-0,020*** (0,006)	-0,034*** (0,009)	-0,007 (0,007)
Taxa de juro do crédito concedido	0,006 (0,004)	0,005 (0,007)	-0,019 (0,019)	-0,030 (0,022)
PIB <i>per capita</i>	-0,623*** (0,095)	-0,918*** (0,133)	-0,805*** (0,193)	-0,569*** (0,126)
Regulamentação forte	-0,136* (0,076)	-0,171** (0,086)	-0,202* (0,103)	-0,089** (0,040)
Supervisão forte	-0,629*** (0,068)	-0,455*** (0,063)	-0,168** (0,079)	-0,008 (0,040)
Orientação para os bancos	0,733*** (0,082)	0,852*** (0,088)	- -	0,263*** (0,040)
Intercepto	1,771* (1,034)	5,245*** (1,467)	6,331*** (1,783)	0,039 (0,494)
Coeficiente de determinação (R ²)	0,4054	0,3987	0,1737	-
Teste F (p-value)	0,0000	0,0000	0,0000	-
Teste de Hausman (p-value)	0,0000			

Níveis de significância: *10%, **5% e ***1%. Erro padrão apresentado entre parêntesis.

Estimações considerando 14.849 observações, para 1.842 bancos. Variável de painel: Banco.

Elaboração da autora.

a) Influência da qualidade do activo, força do capital e outras características intrínsecas dos bancos

Os resultados apurados apontam a qualidade da gestão como significativa, a 5%, na explicação do rácio de incumprimento dos clientes bancários em todas as estimações, com a excepção do *probit* fraccionário, em que a variável é significativa a 1%. Valores mais baixos deste rácio indicam melhor qualidade da gestão, na medida em que haverá um maior balanceamento entre custos e proveitos. Deste modo, os resultados revelam que à medida que o rácio aumenta, maior será a tendência para o incremento do incumprimento.

No que à rentabilidade respeita, pode observar-se uma influência negativa sobre o volume de crédito vencido, sinalizando que instituições bancárias mais rentáveis tendem a apresentar menor incumprimento, tal como esperado. A robustez destes resultados é comprovada com a sua significância a 1% em todas as estimações realizadas, sendo esta a característica bancária mais significativa na explicação do incumprimento de clientes.

A liquidez, por seu turno, é apenas significativa nos modelos lineares com efeitos fixos e com efeitos aleatórios, para os níveis de significância de 5% e 10%, respectivamente. Contudo, o sinal de influência apurado confirma o efeito negativo esperado para esta variável sobre o incumprimento.

A última variável deste conjunto (dimensão) apresenta diferentes níveis de significância em cada estimação linear e não é significativa no modelo não linear. A dimensão apresenta um sinal positivo no modelo linear clássico e no modelo com efeitos aleatórios. Contudo, tal é contrariado com a apresentação do sinal negativo esperado no modelo de efeitos fixos, sendo este resultado que se entende explicativo da relação, já que o teste de Hausman indica os resultados do modelo de efeitos aleatórios inconsistentes e os resultados do modelo de efeitos fixos consistentes.

b) Influência da envolvente macroeconómica no incumprimento registado no crédito concedido

Relativamente às variáveis de natureza macroeconómica, observa-se um impacto negativo sobre o nível de incumprimento em todas, com excepção da taxa de juro aplicada no crédito concedido que não se revelou significativa em nenhuma das estimativas realizadas.

Os resultados mostram que a subida da taxa de crescimento real do PIB conduz a menores rácios de crédito vencido, ou seja, em momentos de crescimento económico, o nível de incumprimento observado aos clientes bancários tende a ser inferior. A taxa de crescimento real do PIB é significativa para um nível de significância de 1% em todas as estimações.

No mesmo sentido surge o impacto exercido pela inflação, mostrando que a subida desta taxa conduz ao decréscimo do incumprimento no crédito concedido pelos bancos. Esta relação está associada à perda de valor real que ocorre quando um empréstimo foi negociado a uma taxa de juro nominal fixa e a inflação sobe, acima do esperado. Neste contexto, o valor real do empréstimo a pagar pelo devedor é menor, conferindo maior probabilidade de cumprimento, baixando assim o nível de crédito vencido. A variável é, contudo, apenas significativa em duas estimações do modelo linear (efeitos fixos e efeitos aleatórios), em ambos os casos para um nível de significância de 1%.

No que respeita ao nível de desenvolvimento dos países (PIB *per capita*) observamos, tal como no caso do PIB, a sua significância (a 1%) em todas as estimações efectuadas. Observa-se, ainda, um sentido de influência negativo, confirmando a hipótese de países com maior desenvolvimento *per capita* tenderem a apresentar rácios de incumprimento menores.

c) Influência da regulamentação e supervisão no incumprimento registado no crédito vencido

Embora com diferentes níveis de significância, a *dummy* regulamentação forte é significativa em todas as estimações.

Deste modo, e em conformidade com a hipótese postulada, observamos que nos países em que a regulamentação é mais intransigente tendem a registar-se menores níveis de incumprimento. De igual modo, supervisão mais efectiva tende a incorrer no mesmo efeito. Todavia, os resultados desta variável não são comprovados pelo modelo não linear, na medida em que a variável não é significativa na sua estimação. Nas restantes estimações varia entre uma significância de 1% no modelo de regressão linear clássico e no modelo linear com efeitos aleatórios e de 10% no modelo linear com efeitos fixos.

d) Influência da orientação dos sistemas financeiros para os bancos no incumprimento registado no crédito concedido

A orientação dos sistemas financeiros para os bancos é significativa (a 1%) em todas as estimações, indicando que nestes países o nível de incumprimento registado pelos bancos é superior, quando comparado com o verificado nos países com sistemas financeiros orientados para o mercado.

A garantia de maior protecção governamental pode implicar o aumento do risco de crédito assumido pelos bancos, o que poderá justificar esta relação positiva entre as variáveis.

6.5. Testes de robustez

À semelhança do que já se tinha ocorrido no capítulo anterior, também no estudo do incumprimento se verificou que o modelo de efeitos fixos é preferível ao modelo de efeitos aleatórios, de acordo com o teste de Hausman.

Deste modo, e procurando reforçar a robustez já testada ao realizar diferentes estimações e ao aplicar o teste mencionado, foram também realizadas estimações para o modelo de efeitos fixos considerando diferentes painéis (conjuntos diferentes de países), uma medida de incumprimento alternativa e

alterações na composição da amostra (inclusão de observações com incumprimento igual a zero). Os resultados obtidos e a sua discussão constam nas sub-secções seguintes.

a) Comparação entre diferentes painéis

Pressupõe-se que as observações com registo zero na rubrica de crédito com imparidade podem advir de diferenças nos procedimentos contabilísticos de país para país. Ao verificarem-se particularmente nos EUA, país com maior número de bancos com registo desta situação, importa confirmar se a sua exclusão da amostra levaria a diferenças significativas nos resultados.

Para o efeito estimou-se o modelo de regressão linear, com efeitos fixos, para um painel de comparação que não contempla os EUA. Adicionalmente realizou-se a mesma estimação para um painel composto apenas pelos bancos em actividade nos países do G7 e para um outro contemplando, apenas, bancos de países da União Europeia.

Os resultados apurados figuram na tabela n.º 6.3. e indicam alterações de significância de algumas variáveis na explicação do incumprimento, de painel para painel.

Comparando os diferentes painéis, observamos que a rentabilidade, a taxa de crescimento real do PIB e o PIB *per capita* são significativas na explicação do nível de incumprimento de clientes, independentemente do país onde os bancos actuam. A direcção da influência destas variáveis no rácio de crédito vencido e os níveis de significância mantêm-se, com a excepção do PIB *per capita*, que apresenta níveis de significância diferentes para o painel que considera a OCDE excepto os EUA e para o que contempla apenas os países do G7.

Adicionalmente, observaram-se algumas diferenças do painel 2 (OCDE excepto EUA) face aos restantes, designadamente no que respeita à liquidez, inflação e supervisão, na medida em que este é o único painel em que tais variáveis não são significativas. Conclui-se assim, que estes determinantes poderão ser particularmente relevantes na explicação do nível de incumprimento dos bancos a operar nos EUA.

A dimensão mantém a influência negativa no rácio de incumprimento, com a excepção do painel 3, que considera apenas bancos em actividade nos países do G7, possivelmente pelo facto da maioria dos bancos deste painel ser de grande dimensão. Por sua vez, a robustez da qualidade da gestão não é confirmada neste teste, pois o painel original é o único em que a variável é significativa.

A regulamentação apenas é significativa no painel 4 (União Europeia), para além do original. Por fim, a taxa de juro revela-se significativa apenas no painel 3, não o tendo sido em qualquer estimação anterior. Todavia, o sinal apurado é o esperado aquando da descrição das hipóteses a testar, revelando que quando considerados apenas os bancos em actividade no G7, a subida das taxas de juro potencia o aumento do rácio de incumprimento.

Tabela n.º 6.3. – Resultados das estimações | sub-conjuntos da amostra

<i>Modelo linear com efeitos fixos, com transformação logística</i>				
	<i>Painel 1 OCDE</i>	<i>Painel 2 OCDE excepto EUA</i>	<i>Painel 3 G7</i>	<i>Painel 4 União Europeia</i>
Variáveis				
Qualidade da gestão	0,002** (0,001)	0,001 (0,002)	0,002 (0,001)	-0,001 (0,001)
Rentabilidade	-0,202*** (0,033)	-0,096*** (0,023)	-0,206*** (0,038)	-0,315*** (0,024)
Liquidez	-0,001** (0,003)	-0,004 (0,005)	-0,001* (0,0003)	-0,0005* (0,0003)
Dimensão	-0,113** (0,048)	-0,348*** (0,081)	-0,026 (0,052)	-0,108** (0,049)
Taxa de crescimento real do PIB	-0,181*** (0,008)	-0,071*** (0,009)	-0,210*** (0,008)	-0,203*** (0,009)
Inflação	-0,034*** (0,009)	-0,009 (0,009)	-0,074*** (0,010)	-0,020** (0,009)
Taxa de juro do crédito concedido	-0,019 (0,019)	-0,021 (0,015)	0,049* (0,025)	0,007 (0,010)
PIB <i>per capita</i>	-0,805*** (0,193)	-0,415* (0,217)	-0,556** (0,250)	-1,067*** (0,152)
Regulamentação forte	-0,202* (0,103)	-0,076 (0,088)	0,061 (0,177)	-0,424*** (0,137)
Supervisão forte	-0,168** (0,079)	-0,061 (0,084)	-0,289*** (0,086)	-0,264*** (0,074)
Intercepto	6,331*** (1,783)	6,840*** (1,827)	1,935 (2,412)	9,229*** (1,345)
Coefficiente de determinação (R ²)	0,1737	0,0197	0,2818	0,2372
Teste F (p-value)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Níveis de significância: *10%, **5% e ***1%. Erro padrão apresentado entre parêntesis. Variável de painel: Banco.

Painel 1: Considera 33 países, 14.849 observações, 1.842 bancos.

Painel 2: Considera 32 países, 4.909 observações, 580 bancos.

Painel 3: Considera 7 países, 12.417 observações, 1.535 bancos.

Painel 4: Considera 23 países, 12.538 observações, 1.577 bancos.

Elaboração da autora.

b) Medida alternativa de incumprimento

Na ausência de informação sobre os montantes de crédito registados em situação de incumprimento, as provisões para cobrança duvidosa poderão sinalizar o nível esperado de crédito vencido, na medida

em que traduzem as expectativas da instituição bancária relativamente ao volume de crédito que espera não vir a recuperar.

Na literatura recente, Park (2012) aplica a qualidade do activo como *proxy* para o incumprimento de clientes, sendo este rácio dado pelas provisões para cobrança duvidosa face ao total de crédito concedido. Deste modo, com o intuito de testar a robustez dos resultados obtidos para as hipóteses formuladas, realizaram-se estimações alternativas com a qualidade do activo como variável dependente, cujos resultados são apresentados na tabela 6.4.

Tabela n.º 6.4. – Resultados das estimações | medida alternativa de incumprimento

Modelo linear com efeitos fixos, com transformação logística		
Variáveis	<i>Crédito com imparidade/Total de crédito concedido¹</i>	<i>Provisões para cobrança duvidosa/Total do crédito concedido²</i>
Qualidade da gestão	0,002** (0,001)	-0,0001*** (0,00003)
Rentabilidade	-0,202*** (0,033)	-0,009*** (0,0008)
Liquidez	-0,001** (0,003)	0,00001 (0,00001)
Dimensão	-0,113** (0,048)	-0,0014** (0,001)
Taxa de crescimento real do PIB	-0,181*** (0,008)	-0,001*** (0,0001)
Inflação	-0,034*** (0,009)	-0,0001 (0,0001)
Taxa de juro do crédito concedido	-0,019 (0,019)	-0,001 (0,001)
PIB <i>per capita</i>	-0,805*** (0,193)	-0,003* (0,002)
Regulamentação forte	-0,202* (0,103)	-0,0002 (0,001)
Supervisão forte	-0,168** (0,079)	-0,002* (0,001)
Intercepto	6,331*** (1,783)	0,084*** (0,014)
Coeficiente de determinação (R ²)	0,1737	0,1987
Teste F (p-value)	0,0000	0,0000

Níveis de significância: *10%, **5% e ***1%. Erro padrão apresentado entre parêntesis.

Variável de painel: Banco.

¹ Medida de incumprimento considerada nos testes de hipóteses, no painel original.

² Medida de incumprimento alternativa: qualidade do activo.

Elaboração da autora.

Considerando uma medida de incumprimento alternativa, as variáveis liquidez, inflação e regulamentação forte perdem a significância. Contudo, a robustez dos resultados mantém-se para a influência da rentabilidade, dimensão, taxa de crescimento real do PIB e supervisão forte. Deste modo, qualquer que seja a *proxy* usada, observa-se que à medida que a rentabilidade e a dimensão dos bancos aumentam, o incumprimento de clientes tende a diminuir, sucedendo o mesmo em momentos de crescimento económico e perante supervisão mais forte.

c) Diferente amostra (incluindo incumprimento = 0)

Em oposição ao assumido nas estimações iniciais, considera-se agora outra perspectiva relativa às observações zero na rubrica de crédito com imparidade. Assume-se que, derivando ou não de critérios contabilísticos distintos, poderão existir bancos que em todas as suas observações, ou em alguns exercícios económicos, não registem quaisquer valores passíveis de figurarem como crédito vencido nas suas demonstrações financeiras.

Neste cenário poderão ser mantidas todas as observações, de modo a testar a robustez dos resultados apurados nos testes de hipóteses realizados. Contudo, para tal só as estimações do modelo fraccionário poderão ser obtidas, já que o modelo linear, mesmo com a linearização da variável de interesse, não permite manter os valores em nenhum dos extremos (0 ou 1) de uma proporção, como é o caso da variável incumprimento.

Assim, na tabela 6.5. são comparados os resultados obtidos quando as observações com o valor zero na rubrica incumprimento são excluídas (resultados dos testes de hipóteses), com os obtidos se se considerarem também os bancos que não registam contabilisticamente qualquer volume de incumprimento.

Assumindo este pressuposto de não exclusão das observações, já não se estará a considerar só o estudo dos determinantes do incumprimento, mas sim uma análise conjunta dos factores que levam a que alguns bancos registem crédito vencido, enquanto em outros tal não sucede.

Nos resultados obtidos observa-se que, com excepção da qualidade da gestão, que deixa de ser significativa, os aspectos que determinam o incumprimento, também são significativos quando consideradas observações com incumprimento nulo.

A significância e direcção da influência das restantes variáveis explicativas sobre o incumprimento mantém-se, mostrando a robustez dos resultados e indicando que a inclusão ou exclusão das

observações com incumprimento nulo não é relevante para alterar os resultados, que são iguais quer num cenário, quer no outro.

Tabela n.º 6.5. – Resultados das estimações | considerando incumprimento = 0

Probit fraccionário		
<i>Método da quasi máxima-verossimilhança agrupada</i>		
	Excluindo incumprimento = 0 ¹	Incluindo incumprimento = 0 ²
Variáveis		
Qualidade da gestão	0,001*** (0,0003)	0,0001 (0,0002)
Rentabilidade	-0,072*** (0,013)	-0,069*** (0,012)
Liquidez	-0,0005 (0,0005)	-0,001 (0,001)
Dimensão	-0,022 (0,041)	0,027 (0,040)
Taxa de crescimento real do PIB	-0,037*** (0,007)	-0,039*** (0,007)
Inflação	-0,007 (0,007)	-0,008 (0,007)
Taxa de juro do crédito concedido	-0,030 (0,022)	-0,029 (0,022)
PIB <i>per capita</i>	-0,569*** (0,126)	-0,666*** (0,126)
Regulamentação forte	-0,089** (0,040)	-0,082** (0,040)
Supervisão forte	-0,008 (0,040)	-0,009 (0,040)
Orientação para os bancos	0,263*** (0,040)	0,264*** (0,041)
Intercepto	0,039 (0,494)	-0,058 (0,490)

Níveis de significância: *10%, **5% e ***1%. Erro padrão apresentado entre parêntesis.
Variável de painel: Banco.

¹ Estimações considerando 14.849 observações, para 1.842 bancos.

² Estimações considerando 15.861 observações, para 1.862 bancos.

Elaboração da autora.

6.6. Conclusões do capítulo

A mais recente crise financeira global alterou muitos dos paradigmas associados ao comportamento da banca e colocou no centro do debate financeiro não só a regulamentação e supervisão falíveis, como o peso que o incumprimento generalizado no crédito concedido pode registar no decréscimo da solidez das instituições bancárias.

No estudo dos factores que podem determinar o volume de crédito nestas condições, observam-se variáveis para as quais é evidente a robustez dos resultados que apresentam, designadamente a rentabilidade, a qualidade da gestão, a taxa de crescimento real do PIB e o PIB *per capita*.

De entre o conjunto de variáveis explicativas conexas às instituições bancárias todas se apresentaram significativas, com particular destaque para a robustez da rentabilidade. Concluiu-se que bancos com melhor qualidade da gestão e de maior dimensão registam menos crédito vencido. No mesmo sentido, observou-se que bancos com maior liquidez também apresentam níveis de incumprimento de clientes mais baixos, que se assume decorrerem de condições de crédito concedido mais vantajosas para os clientes.

Do ponto de vista macroeconómico percepção-se que a taxa de juro não influencia o cumprimento das obrigações de crédito de clientes, como seria de esperar, enquanto os indicadores de crescimento económico e de desenvolvimento se demonstram como alguns dos maiores influenciadores do crédito vencido. Assim, observa-se que o incumprimento tende a diminuir em contextos de crescimento económico e em países com maior nível de desenvolvimento *per capita*. A subida da taxa de inflação também determina o decréscimo do incumprimento.

Conjuntamente, maior regulamentação e supervisão mais intensa conduzem a menor incumprimento, enquanto o volume de incumprimento tende a ser superior em países orientados para os bancos. Contudo, esta conclusão é afastada pelo teste de Hausman que indica o modelo de efeitos fixos como consistente, estimação em que a orientação para os bancos não é considerada.

Nos testes de robustez considerando diferentes painéis com grupos de países distintos é de destacar a relevância das variáveis rentabilidade, taxa de crescimento real do PIB e PIB *per capita*, cuja influência sobre a variável de interesse é transversal a todos os painéis. No teste realizado tomando outra *proxy* de incumprimento foram, também, comprovados os resultados iniciais, mantendo-se a significância e direcção de influência da maioria das variáveis explicativas.

Considerando as observações com incumprimento nulo, observou-se que as variáveis explicativas mantêm os níveis de significância e a direcção da influência, mostrando que a exclusão destas observações não é relevante.

A concretização deste capítulo complementou os contributos metodológicos já facultados no capítulo anterior, conexos à aplicação do modelo *probit* fraccionário, alargando-se a aplicação a outro campo das finanças.

Paralelamente observam-se inovações ao considerarem-se, conjuntamente, factores de natureza macro e microeconómica entre as variáveis explicativas, o que não é comum na literatura sobre incumprimento, bem como contributos decorrentes da realização de um estudo agregado para vários países, já que o mais frequente é a realização de trabalhos centrados numa só realidade.

Capítulo 7 – Conclusões

- Considerações finais
- Oportunidades de investigação futura

Capítulo 7 – Conclusões

7.1. Considerações finais

O desenvolvimento desta tese foi suportado por três estudos que conjuntamente pretenderam inferir sobre a solidez do sistema bancário da OCDE, dando resposta a diferentes questões de investigação que contemplavam um fio condutor comum, a identificação do impacto exercido: (i) pelas características dos bancos da amostra, (ii) por aspectos macroeconómicos, (iii) pela regulamentação e supervisão vigentes em cada país e (iv) pela orientação dos sistemas financeiros dos países em que os bancos operam nas três dimensões em análise. Estas dimensões respeitam à probabilidade de ocorrência de crises bancárias, ao nível de endividamento e à proporção de incumprimento no crédito concedido. Adicionalmente, no caso das crises bancárias, considerou-se ainda o efeito de contágio entre crises.

O trabalho realizado foi motivado pela necessidade de resposta às novas exigências que decorrem da evolução da literatura financeira sobre o endividamento dos bancos, à relevância e urgência na compreensão dos determinantes que incrementam a probabilidade de ocorrência de crises bancárias e à ascensão das preocupações com o volume de crédito vencido. Estes temas surgem geralmente individualizados, contudo, a desaceleração da economia mundial em 2008, com origem no sector bancário, conduziu à pertinência do seu estudo conjunto, com vista à análise da solidez bancária de um modo mais alargado e completo, em detrimento da identificação de uma só medida de solidez.

A abordagem à temática em estudo envolveu, também, a realização de diversos testes de robustez para confirmação dos resultados obtidos, ou para identificação da direcção da influência exercida pelas variáveis explicativas sobre a variável de interesse quando alguns dos parâmetros se alteram face às estimações originais. Estas alterações ocorrem ao nível dos painéis de dados (variações na amostra), do uso de diferentes medidas para uma mesma variável dependente e da estimação de diferentes modelos econométricos, ou da estimação dos mesmos com recurso a diferentes métodos de estimação.

Pretendeu-se que a individualização das componentes específicas de cada estudo, após a apresentação de uma base comum (revisão da literatura, descrição dos dados e metodologia), potenciase uma melhor análise de cada temática, sem se perder o fio condutor entre os três estudos e garantindo a sequência do trabalho, que parte de uma abordagem macroeconómica, até a um nível de estudo mais microeconómico, de modo a evidenciar a sua complementaridade.

No horizonte temporal considerado na tese observaram-se 85 crises bancárias, ocorrendo a maior concentração destes eventos nos anos 2008 e 2009, com 18 dos 33 países da amostra nesta situação.

Percepcionou-se, ainda, que as crises são registadas simultaneamente, ou em horizontes temporais muito próximos, em países contíguos. O Norte da Europa foi a região com maior número de episódios de crise bancária, no período em estudo, sendo a Suécia (Norte da Europa) e a Hungria (considerada na Europa Oriental) os países com maior registo destas crises.

Em termos de duração de cada crise, apurou-se um total de 5 anos consecutivos observados na Finlândia, Suécia e Hungria de 1991 a 1995; na República Checa de 1996 a 2000; na Eslováquia de 1998 a 2002; e no Japão de 1997 a 2001.

Na vertente microeconómica observou-se um endividamento médio dos bancos na ordem dos 11%, com um mínimo inferior a 1% e um máximo na ordem dos 94%. O endividamento médio da amostra regista o seu máximo em 1990 e o mínimo em 1994, assistindo-se a uma nova subida nos anos que antecederam a crise do *subprime*.

Relativamente ao crédito registado com imparidade nas demonstrações financeiras dos bancos, regista-se a sua variação entre um valor muito próximo do zero e um máximo de 98%, com a quase totalidade do crédito concedido registado como estando em incumprimento. Contudo, a média da proporção do crédito vencido, face ao total de crédito concedido é relativamente baixa, situando-se nos 2%, em virtude da dispersão entre as observações.

O alcance dos objectivos traçados foi possível através de contributos metodológicos, como a aplicação de modelos econométricos inovadores nesta área de investigação, designadamente o uso de modelos de resposta binária para dados de painel, no estudo da probabilidade de ocorrência de crises bancárias e modelos de resposta fraccionária para a mesma tipologia de dados, aplicados nas componentes relativas ao incumprimento e endividamento. Aplicaram-se, ainda, modelos lineares, com presença já assegurada na literatura, mas adequados às realidades em estudo e passíveis de confirmar a robustez dos resultados obtidos.

As hipóteses testadas que não foram comprovadas são muito residuais, devendo-se a uma ou outra variável que não se revelou significativa.

Os objectivos definidos foram alcançados e os contributos previstos efectivados, concluindo-se a existência de evidência que comprova que a probabilidade de registo de crises bancárias é superior quando o endividamento médio dos bancos aumenta; em momentos de recessão económica, marcados pelo crescimento negativo da taxa de crescimento real do PIB; quando a inflação sobe; e em países com sistemas financeiros orientados para o mercado. Concluiu-se, também, a existência de contágio entre países da mesma sub-região e países de sub-regiões diferentes. Tal como esperado, a regulamentação

e supervisão não foram significativas para explicar a probabilidade de ocorrência de crise, de onde se pode concluir que estas, mesmo que fortes, não são suficientes para evitar a ocorrência de crises bancárias.

Os modelos fraccionários revelaram-se adequados ao estudo do endividamento e do incumprimento, sendo que em ambos os casos auxiliaram na comprovação dos resultados apurados pelos modelos lineares. Concluiu-se que o endividamento tende a ser superior à medida que a rentabilidade dos bancos aumenta, que a solvabilidade decresce e em bancos de maior dimensão. O endividamento é também mais elevado em contexto de recessão económica, em bancos que operam em países mais desenvolvidos e onde a supervisão é mais forte.

No que concerne ao incumprimento a sùmula de resultados indica que pior qualidade de gestão tende a determinar o aumento do incumprimento, enquanto o mesmo tende a ser inferior em bancos de maior dimensão, com maior rentabilidade, maior liquidez e em momentos de crescimento económico e subidas da inflação. O volume de crédito com imparidade tende, também, a decrescer em bancos com actividade em países mais desenvolvidos e em sistemas com mais forte regulamentação e supervisão.

Os resultados apurados no conjunto dos estudos suportam os nove contributos previstos. De entre estes, foi criado um índice para medir a regulamentação vigente num país, num dado ano e um outro para a supervisão. Estes índices visaram medir o efeito da regulamentação e supervisão nas diferentes variáveis dependentes de um modo sintetizado, agregando as componentes mais relevantes do quadro regulamentar aplicado aos bancos.

As restantes variáveis às quais se associam contributos (efeito de contágio e orientação dos sistemas financeiros) foram úteis na clarificação dos pontos em estudo.

A formulação do estudo em moldes não identificados como já existentes (estudo conjunto para os países da OCDE) também se garantiu, na medida em que em todas as componentes do trabalho se mantiveram 33 dos 34 países do bloco.

Os contributos metodológicos propostos foram, também, alcançados de acordo com o já exposto.

No estudo do incumprimento, a análise conjunta de factores de natureza macro e microeconómica, conjugados com aspectos regulamentares e com a orientação dos sistemas financeiros conduziu a conclusões relevantes, obtendo-se os contributos previstos.

Considera-se, por fim, a realização de um estudo inovador contemplando informação agregada sobre dimensões complementares da solidez dos bancos, para o conjunto de países mais desenvolvidos do mundo, onde operam as maiores e mais complexas instituições bancárias. Obtiveram-se conclusões relevantes acerca da probabilidade de registo de crises bancárias nestes países, identificando as variáveis que potenciam o seu registo e enumeraram-se os determinantes do endividamento dos maiores bancos do mundo e dos factores que explicam o incumprimento registado no crédito que concedem.

7.2. Oportunidades de investigação futura

As conclusões obtidas no estudo consignam os contributos previstos. Contudo, há um conjunto de questões que ficam em aberto, designadamente a endogeneidade das crises bancárias que se apresenta como a primeira oportunidade de investigação futura identificada. As crises bancárias podem ser impulsionadas por momentos de recessão económica, todavia o seu registo pode resultar num conjunto de falências bancárias que aumentam a incerteza e decrescem a confiança nos bancos. As decisões de investimento são adiadas e o recurso ao crédito abranda, conduzindo, a longo prazo, ao abrandamento do crescimento económico. À medida que os depositantes perdem a confiança nos bancos, estes também a perdem em outros bancos e o recuo na concessão e obtenção de crédito surgem como potenciais rampas para a falência (Deltuvaité, 2011). Menor crescimento acaba por se transformar em recessão e é observado o efeito das crises sobre a economia, que constitui uma temática a abordar futuramente.

As diferenças entre a qualidade do sistema legal, cumprimento de contratos, burocracia e corrupção dos países em estudo é outra questão muito em voga, na sequência dos trabalhos de La Porta *et al.* (1998), havendo já conclusões apresentadas por Demirgüç-Kunt e Detragiache (1998)⁵⁴, que apontaram o facto de baixos níveis de lei e ordem representarem baixa capacidade em manter uma supervisão prudencial efectiva e, como tal, despoletarem maior probabilidade de ocorrência de crises bancárias. Ao nível do incumprimento há também já conclusões parciais, nomeadamente nos trabalhos de Park (2012) que consideram o *corruption perceived index* entre as variáveis dependentes. Porém, a sua extensão ao estudo do endividamento não foi identificada na literatura, podendo constituir outro ponto para trabalhos futuros.

Relativamente à amostra tomada no estudo, que considera apenas bancos privados e, dentro destes, apenas os de capital aberto, cotados em bolsa, há também trabalho que pode ser continuado, com vista à confirmação da robustez dos resultados obtidos. Possivelmente poderiam obter-se diferentes conclusões considerando, para cada país, as restantes instituições bancárias que nele operam. Esta

⁵⁴ Para uma amostra diferente, que considerou países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento, no período compreendido entre 1980 e 1994.

questão não foi passível de contornar por se tratar dos únicos dados bancários a que se teve acesso. Contudo, com acesso à *Bankscope* poderá contornar-se esta questão, que surge como outra oportunidade de estudo no futuro.

Por fim, a actualização deste estudo, nas componentes da supervisão e regulamentação, também poderá ocorrer futuramente, reflectindo as reformas na regulamentação bancária introduzidas pelos acordos Basileia III, publicados no final de 2010.

Referências bibliográficas

Referências bibliográficas

- Aggarwal, R. e Jacques, K. T., (2001), "The impact of FDICIA and prompt corrective action on bank capital and asset risk: Estimates using a simultaneous equation model", *Journal of Banking & Finance* 25, 1139 – 1160.
- Ahmad, R., Ariff, M., e Skully, M. J. (2009), "Determinants of Bank Capital Ratios in a Developing Economy", *Working Paper submitted to FMA*, 1–30.
- Allen, Franklin, Carletti, Elena e Marquez, Robert (2006), "Credit market competition and capital regulation", Working Paper, *Finance and economics discussion series*, Federal Reserve Board, Washington, D.C.
- Allen, Franklin e Gale, Douglas, (2007), *Understanding Financial Crises*, Oxford University Press.
- Allen, F., Fulghieri, P., e Mehran, H. (2011), "The Value of Bank Capital and the Structure of the Banking Industry", *Review of Financial Studies*, 24(4), 971–982.
- Al-Farisi, A. S. e Hendrawan (2012), "Effect of Capital Structure on Banks Performance: A Profit Efficiency Approach Islamic and Conventional Banks Case in Indonesia", *International Research Journal of Finance and Economics*, 86, 6–18.
- Ali, K., Muhammad, F. A. e Sadaqat, S. (2011), "Practical Implication of Capital Structure Theories: Empirical Evidence from the Commercial Banks of Pakistan", *European Journal of Social Sciences* 23(1), 165–173.
- Aloui, R., Aïssa, M. S. Ben, e Nguyen, D. K. (2011), "Global financial crisis, extreme interdependences, and contagion effects: The role of economic structure?" *Journal of Banking & Finance*, 35(1), 130–141.
- Amaral, Luís Mira, (2009), *Cenários para o futuro das economias Portuguesa e Mundial: E depois da crise?*, Deplano Network SA.
- Andrikopoulos, A. (2009), "Irreversible investment, managerial discretion and optimal capital structure", *Journal of Banking & Finance*, 33(4), 709–718.
- Angkinand, A. P. (2009), "Banking regulation and the output cost of banking crises", *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 19 (2), 240–257.
- Antoniou, A., Guney, Y., e Paudyal, K. (2009), "The Determinants of Capital Structure: Capital Market-Oriented versus Bank-Oriented Institutions", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 43(1), 59–92.
- Ariff, M., Ahmad, R. e Skully, M., (2009), "Determinants of Bank Capital Ratios in a Developing Economy", *Working Paper*, 1–30.
- Awdeh, A. e Hamadi, H., (2011), "How Do Banks Set their Capital?" *Journal of Money, Investment and Banking*, 21, 88–105.
- Awunyo-Vitor, D., e Badu, J. (2012), "Capital Structure and Performance of Listed Banks in Ghana", *Global Journal of Human Social Science* 12(5), 56–62.
- Baert, L. e Vennet, R. V. (2009), "Bank ownership, firm value and firm capital structure in Europe", Working Paper D.2.2, 7.º FP, European Commission, 1–55.

- Bagehot, Walter, (1873), *Lombard Street: A Description of the Money Market*, London – H.S. King, e-book, Blackmask Online, 2002, www.blackmask.com.
- Banco de Portugal, (2005), Instrução n.º 7/2005 - Imparidade, *Manual de Instruções do Banco de Portugal*.
- Banco de Portugal, (2010), “Exercícios de *stress test* na União Europeia, Principais resultados para os bancos Portugueses”, 23 Julho, 2010.
- Baran, Dušan (2011), “Comparison of economic crises in view of the history and present time”, *Ekonomika ir Vadyba* (16) 1075 – 1081.
- Barnea, E. e Kim, M. (2009), “Dynamics of Banks Capital Accumulation: A Neoclassical Model”, *Journal of Financial Intermediation*, 1–51.
- Barrell, R., Davis, E. P., Fic, T., Holland, D., Kirby, S., e Liadze, I. (2009), “Optimal regulation of bank capital and liquidity: how to calibrate new international standards”, *FSA Occasional Papers in Financial Regulation*, 1–60.
- Barseghyan, L. (2010), “Non-performing loans, prospective bailouts, and Japan’s slowdown”, *Journal of Monetary Economics*, 57(7), 873–890.
- Barth, J. R., Caprio, G. e Levine, R. (2000), “Banking Systems Around the Globe: Do regulation and Ownership Affect Performance and Stability?”, *Conference on Prudential Supervision – What Works and What Doesn’t*, National Bureau of Economic Research Inc.
- Barth, J. R., Caprio, G. e Levine, R. (2001), “The regulation and supervision of banks around the world - a new database”, *World Bank Policy Research Working Paper Number 2588*, April.
- Barth, J. R., Caprio, G., e Levine, R. (2008a), “Bank Regulations Are Changing: For Better or Worse?”, *Comparative Economic Studies No 50*, 537–563.
- Barth, J. R., Caprio, G. e Levine, R. (2008b), Database, *World Bank Survey of Bank Regulation and Supervision*, World Bank.
- Basel Committee on Banking Supervision, (2003), “Sound Practices for the Management and Supervision of Operational Risk”, *Bank for International Settlements*, 1–20.
- Basel Committee on Banking Supervision, (2006), *Basel Capital Accord*, “International Convergence of capital Measurement and Capital Standards”, *Bank for International Settlements*, 1–347.
- Bebczuk, R. e Sangiácomo, M., (2008), “The Determinants of Non-performing Loan Portfolio in the Argentine Banking System”, *Ensayos Económicos*, 51(4), Central bank of Argentina, 85–86.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., e Levine, R. (2006), “Bank concentration, competition, and crises: First results”, *Journal of Banking & Finance*, 30 (5), 1581–1603.
- Behr, P., Schmidt, R. H., e Xie, R. (2009), “Market Structure, Capital Regulation and Bank Risk Taking” *Journal of Financial Services Research*, 37(2-3), 131–158.
- Benston, G., Irvine, P., Rosenfeld, J., e Jr, J. F. S. (2000), “Bank Capital Structure, Regulatory capital, and Securities Innovations”, *Working Paper Series, (October), Federal Reserve Bank of Atlanta*, 1-40.

- Berger, A. N. e Bouwman, C. H. S., (2011), "How Does Capital Affect Bank Performance During Financial Crises?", *Wharton Financial Institutions Center*, Working Paper, March, 1–46.
- Berger, A. N., e Bouwman, C. H. S., (2006), "The Measurement of Bank Liquidity Creation and the Effect of Capital", Working Paper (September).
- Berger, A. N., DeYoung, R., Flannery, M., Lee, D. e Oztekin, O., (2008), "How Do Large Banking Organizations Manage Their Capital Ratios?", *The Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Research Department, Research Working Papers*, 1–39.
- Berger, A. N., Herring, R. J., e Szegö, G. P., (1995), "The Role of Capital in Financial Institutions", *Wharton Financial Institutions Center*, Working Paper 95-01, 1–69.
- Berlin, M. (2011), "Can We Explain Banks' Capital Structures?" *Business Review Q2*, 1–11.
- Bernoth, K., e Pick, A. (2011), "Forecasting the fragility of the banking and insurance sectors", *Journal of Banking & Finance*, 35(4), 807–818.
- Bhagat, S., e Bolton, B. (2011), "Bank Executive Compensation and Capital Requirements Reform", *Working Paper*, 1–63.
- Billings, M., e Capie, F. (2011), "Financial crisis, contagion, and the British banking system between the world wars" *Business History*, 53(2), 193–215.
- Bingham, H. G. (2011), "The roots of a crisis", *OECD Insights: From Crisis to Recovery*, 72(6), 18–29.
- Blanco, R., e Gimeno, R. (2012), "Determinants of Default Ratios in the Segment of Loans to Households in Spain", *SSRN Electronic Journal*, Documentos de Trabajo No 1210, Banco de España, 1–40.
- Bleaney, M., Bougheas, S., e Skamnelos, I. (2008), "A model of the interactions between banking crises and currency crises" *Journal of International Money and Finance*, 27(5), 695–706.
- Blejer, M. I., Feldman, E. V, e Feltenstein, A. (2002), "Exogenous shocks, contagion, and bank soundness: a macroeconomic framework", *Journal of International Money and Finance*, 21(1), 33–52.
- Bloem, A. M. e Freeman, R. (2005), "The Treatment of Nonperforming Loans", *Eighteenth Meeting of the IMF Committee on Balance of Payments Statistics*, Washington D.C., June, 1–15.
- Blundell-wignall, A. (2008), "The Subprime Crisis: Size, Deleveraging and Some Policy Options, *Financial Markets Trends*, *OECD*, 29–53.
- Blundell-wignall, A., Atkinson, P., e Lee, S. H. (2008), "The Current Financial Crisis: Causes and Policy Issues", *Financial Markets Trends*, *OECD*, 11–31.
- Bofondi, M. e Tiziano R., (2011), "Macroeconomic determinants of bad loans: evidence from Italian Banks", *Questioni di Economia e Finanza, Occasional Papers No 89*, Banca D'Italia, 5–40.
- Bongini, P., Claessens, S., e Ferri, G. (2001), "The political economy of distress in East Asian financial institutions", *Journal of Financial Services Research* 19, 5–25.
- Booth, L., Aivazian, V., e Demirgüç-kunt, A. (2001), "Capital Structures in Developing Countries", *The Journal of Finance*, Vol. LVI(1), 87–130.

- Bordo, M. (2007), "The Crisis of 2007: The Same Old Story, Only the Players Have Charged", *NBER Working Paper*, 1–12.
- Bordo, M., e Eichengreen, B. (1999), "Is Our Current International Economic Environment Unusually Crisis Prone?", 18–74.
- Bordo, M. e Eichengreen, B., (2002), "Crises Now and Then: What Lessons from the last Era of Financial Globalization?", *NBER Working Paper* No 8716, 1–56.
- Bordo, M., Eichengreen, B., Klingebiel, D., e Martinez-peria, M. S. (2000), "Is the Crisis Problem Growing More Severe?" *NBER Working Paper*, 1–60.
- Bordo, M. e Landon-Lane, J. S. (2010), "The Global Financial Crisis: Is it Unprecedented?", *Conference on Global Economic Crisis: Impacts, Transmissions, and Recovery*, Paper number 1, 1–46.
- Boudriga, A., Neila, B. e Sana, J. (2009), "Does Bank supervision impact non-performing loans: cross-country determinants using aggregate data?" *MPRA Paper No. 18068*, 1–28.
- Boudriga, A., Taktak, N. B., e Jellouli, S., (2009a), "Banking supervision and nonperforming loans: a cross-country analysis", *Journal of Financial Economic Policy*, Vol. 1, 286–318.
- Boudriga, A., Taktak, N. B., e Jellouli, S., (2009b), "Bank Specific, Business and Institutional Environment Determinants of Nonperforming Loans: Evidence from MENA Countries", *ERF 16th Annual Conference*.
- Bouwman, C. H. S. (2009), "Bank Capital, Monitoring and Bank Performance", *Wharton Working Paper*, 1–40.
- Boyd, J., Nicolò, G. De, e Loukoianova, E. (2009), "Banking Crises and Crisis Dating: Theory and Evidence", *IMF Working Paper* 141, 1–51.
- Brennan, M. J. e Schwartz, E. S., (1978), "Corporate Income Taxes, Valuation, and the Problem of Optimal Capital Structure", *The Journal of Business*, 51(1), 103–114.
- Breuer, J. B. (2004), "An Exegesis on Currency and Banking Crises", *Journal of Economic Surveys*, 18(3), 293–320.
- Brewer III, E., Kaufman, G. G., e Wall, L. D. (2008), "Bank Capital Ratios Across Countries: Why Do They Vary?", *Journal of Financial Services Research*, 34(2-3), 177–201.
- Brutti, F. (2011), "Sovereign defaults and liquidity crises", *Journal of International Economics*, 84(1), 65–72.
- Çağlayan, E. e Şak, N. (2010), "The Determinants of Capital Structure: Evidence from the Turkish Banks", *Journal of Money, Investment and Banking*, 15(15), 1–9.
- Calomiris, C. W., e Mason, J. R. (1997), "Contagion and bank Failures During the Great Depression: The June 1932 Chicago Banking Panic", *American Economic Review*, Vol. 87(5), 863–883.
- Calvo, Guillermo A. e Mendoza, Enrique G., (2000), "A capital-market crises and economic collapse in emerging markets: an informational frictions approach", *American Economic Review* 90, 59–64.
- Cameron, A. Colin (2008), "Panel data methods for microeconometrics using Stata", University of California, Apresentação em power point, 1–55.

- Cameron, A. Colin e Trivedi, Pravin K., (2005), *Microeconometrics: Methods and Applications*, Cambridge University Press.
- Candelon, B., e Palm, F. C. (2010), "Banking and Debt Crises in Europe: The Dangerous Liaisons?", *De Economist*, 158(1), 81-99.
- Caprio, G. e Klingebiel, D., (1996), "Bank Insolvencies: Cross-country experience", *Policy Research Working Paper No 1620*, World Bank, 1-60.
- Caprio, G. e Klingebiel, D., (1999), "Episodes of Systemic and Borderline Financial Crises", World Bank, 1-19.
- Caprio, G. e Klingebiel, D., (2003), "Episodes of Systemic and Borderline Financial Crises", World Bank, 1-21.
- Caprio, G., Klingebiel, D., Laeven, L., e Noguera, G., (2005) Banking Crisis Database.
- Cebenoyan, A. Sinan e Strahan, Philip E. (2004), "Risk management, capital structure and lending at banks", *Journal of Banking & Finance* 28, 19-43.
- Chen, S. (2011), "Capital ratios and the cross-section of bank stock returns: Evidence from Japan", *Journal of Asian Economics*, 22(2), 99-114.
- Čihák, M. e Schaeck, K., (2007), "How well do Aggregate Bank Ratios Identify Banking Problems?", IMF Working Paper 275, 1-42.
- Cohen, R. D., (2003), "The Optimal Capital Structure of Depository Institutions", Technical Article (1), *WILMOTT Magazine*, 38-49.
- Collins, J. N. e Wanjau, K., (2011), "The effect of interest rate spread on the level of non-performing assets: A case of commercial banks in Kenya", *International Journal of Business and Public Management*, Vol. 1 (1), 58-65.
- Davis, E. P., e Karim, D., (2008), "Comparing early warning systems for banking crises", *Journal of Financial Stability*, 4(2), 89-120.
- Dell'Ariccia, Giovanni, Detragiache, Erica e Rajan, Raghuram (2008, "The real effect of banking crises", *Journal of Financial Intermediation* (17) 89 - 112.
- Dell'Ariccia, Giovanni e Marquez, Robert, (2006), "Competition among regulators and credit market integration", *Journal of Financial Economics No 79*, 401-460.
- Dell'Ariccia, Giovanni e Marquez, Robert, (2008), "Risk and the Corporate Structure of Banks", *IMF Working Paper*, 1 - 36.
- Deltuvaitė, V., (2011), "Measuring the cost of banking crises: theoretical and practical aspects," *Economics and management*, 1822-6515.
- Demirgüç-Kunt, A., e Detragiache, E., (1998), "The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries", *IMF Staff Papers*, 45 (1), 81-109.
- Demirgüç-Kunt, A., e Detragiache, E., (1999), "Monitoring Banking Sector Fragility: A Multivariate Logit Approach", *IMF Working Paper No 147*, 1-27.

- Demirgüç-Kunt, A., e Detragiache, E., (2002), "Does Deposit Insurance Increase Banking System Stability: an Empirical Investigation", *Journal of Monetary Economics*, 49, 1373–1406.
- Demirgüç-Kunt, A., e Detragiache, E., (2005), "Cross-country empirical studies of systemic bank distress: a survey", *IMF Working Paper* 96, 1–33.
- Demirgüç-Kunt, A., e Detragiache, E. (2011). "Basel Core Principles and bank soundness: Does compliance matter?" *Journal of Financial Stability*, 7(4), 179–190.
- Demirgüç-Kunt, A., Detragiache, E., e Gupta, P., (2006), "Inside the crisis: An empirical analysis of banking systems in distress", *Journal of International Money and Finance*, 25(5), 702–718.
- Demirgüç-Kunt, A., Detragiache, E., e Tressel, T., (2008), "Banking on the principles: Compliance with Basel Core Principles and bank soundness", *Journal of Financial Intermediation*, 17(4), 511–542.
- Demirgüç-Kunt, A., e Levine, R., (1999), "Bank-based and Market-based financial systems: Cross-country Comparisons", 1–71.
- Demirgüç-Kunt, Ali e Maksimovic, Vojislav, (1998), "Law, Finance, and Firm Growth", *Journal of Finance*, 53(6), 2107–2137.
- De Nicolò, G. e Loukoianova, E. (2007), "Bank ownership, Market Structure and Risk", *IMF Working Paper* 215, 1–46.
- Dereeper, Sébastien (2003), *L'augmentation de capital – La préparation à l'augmentation de capital des entreprises cotées sur le marché boursier Français*, Librairie Vuibert.
- Dewaelheyns, N., e Van Hulle, C. (2010), "Internal Capital Markets and Capital Structure: Bank Versus Internal Debt", *European Financial Management*, 16 (3), 345–373.
- Diamond, D. W. (2001), "Should Banks Be Recapitalized?", *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly* Vol. 87, 71–96.
- Diamond, D. W., e Dybvig, P. H. (1983), "Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity", *Journal of Political Economy*, Vol. 91(3), 401–419.
- Diamond, D. W., e Rajan, R. G., (2000), "A Theory of Bank Capital", *NBER Working Paper*, January, 1–54.
- Díaz, Iván Alejandro, D. (2005), "Determinantes de la estructura de capital de los establecimientos de crédito en Colombia: 1992-2003", *Ecos de Economía* (21), 27–60.
- Dincer, N., e Neyapti, B., (2008), "What determines the "legal" quality of bank regulation and supervision?", *Contemporary Economic Policy*, 26(4), 607–622.
- Duttagupta, R., e Cashin, P. (2008), "The Anatomy of Banking Crises", *IMF Working Paper No 93*, 1–39.
- Ehrmann, M. e Worms A. (2001), "Interbank Lending and Monetary Policy Transmission: Evidence for Germany", Working Paper No. 73, *European Central Bank, Working Paper Series*, 1–48.
- Eichengreen, B. e Arteta, A. (2000), "Banking Crises in Emerging Markets: Presumptions and Evidence", *Institute of Business and Economic Research Paper, University of California*.
- Eichengreen, Barry e Bordo, Michael D. Bordo (2002), "Crises now and then: What lessons from the last Era of financial globalization?", Working Paper 8716, *NBER Working Paper Series*, 1-56.

- Englund, P. (1999), "The Swedish Banking Crisis: Roots and Consequences", *Oxford Review of Economic Policy*, 15(3), 80-97.
- Enoch, C., Fre, O., e Kovanen, A. (2003), "Indonesia's Banking Crises: What Happened and what did we learn?", *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, Vol. 39(1), 75-92.
- Espinoza, R., e Prasad, A. (2010), "Nonperforming Loans in the GCC Banking System and their Macroeconomic Effects", *IMF Working Paper* 224, 1-25.
- Fan, D. K. K., e Raymond, W. S., (2004), "What Managers Think of Capital Structure: The Evidence from Hong Kong", *Journal of Asian Economics*, 15, 817-830.
- Feltenstein, A., e Rochon, C. (2009), "Can good events lead to bad outcomes? Endogenous banking crises and fiscal policy responses", *Journal of Asian Economics*, 20(4), 396-409.
- Festić, M., Kavkler, A., e Repina, S. (2011), "The macroeconomic sources of systemic risk in the banking sectors of five new EU member states", *Journal of Banking & Finance*, 35(2), 310-322.
- Financial Accounting Standards Board (2008), "Statement of Financial Accounting Standards No 114 (SFAS 114)", 1-18.
- Flannery, Mark J. (1994), "Debt maturity and deadweight cost of leverage: optimally financing banking firms", *The American Economic Review*, 84 (1), 320-331.
- Fofack, H. (2005), "Non-Performing Loans in sub-Saharan Africa: Causal Analysis and Macroeconomic Implications", *World Bank Policy Research Working Paper No 3769*, 134-154.
- Frank, M. e Goyal, V. K., (2003), "Testing the Pecking Order Theory of capital structure", *Journal of Financial Economics*, 67, 217-248.
- Frank, M. Z., e Goyal, V. K. (2005), "Trade-off and Pecking Order Theories of Debt", *Working Paper*, Center for Corporate Governance, 1-88.
- Freixas, X. e Rochet, J.C. (2008), *Microeconomics of Banking*, second edition, The MIT Press.
- Gaganis, C., Pasiouras F. e Zopounidis C. (2006), "A multicriteria decision Framework for measuring banks' soundness around the world", *Journal of Multi-Criteria Decision analysis* 14, 103-111.
- Garcia, Herrero e Del Rio, P. (2003), "Financial stability and the Design of Monetary Policy", *Banco de España Working Paper*, Madrid.
- Glick R., Guo X. e Hutchison, M., (2005), "Currency crises, capital account liberalization, and selection bias", Pacific Basin Working Paper Series 2004-15, Federal Reserve Bank of San Francisco.
- Goddard, J., Molyneux, P., e Wilson, J. O. S. (2009), "The crisis in UK banking", *Public Money & Management*, 277-284.
- Goodhart, C. A. E. (1995), *The central bank and the financial system*, Macmillan Press, Ltd.
- González-Hermosillo, B., (1999), "Determinants of Ex-Ante Banking System Distress: A Macro-Micro Empirical Explanation of Some Recent Episodes", *IMF Working Paper* 33, 1-114.
- Gorton, Gary (1988), "Banking Panics and the Business Cycle", *Oxford Economic Papers* 40, 751 - 781.

- Ghosh, S. (2005), "Does leverage influence banks' non-performing loans? Evidence from India", *Applied Economics Letters*, 12(15), 913-918.
- Ghosh, S. (2006), "Bank Debt Use and Firm Size: Indian Evidence", *Small Business Economics*, 29(1-2), 15-23.
- Gropp, R. e Heider, F., (2009), "The determinants of bank capital structure, European Central Bank" *Working Paper Series*, No. 1096, September, 1-50.
- Guimarães, P., (2009), "Dados de Painei", in Sociedade Portuguesa de Estatística, *Boletim de Outono*, 2009.
- Gupta, P., (2005), "Aftermath of banking crises: Effects on real and monetary variables", *Journal of International Money and Finance*, 24(4), 675-691.
- Hardy, D. e Pazarbaşıoğlu, C., (1998), "Leading Indicators of Banking Crises: Was Asia Different?", *IMF Working Paper No 91*, 1-32.
- Harding, J. P., e Ross, S. L. (2007), "The Optimal Capital Structure of Banks: Balancing Deposit Insurance, Capital Requirements and Tax-Advantaged Debt", *Economics Working Paper Series 200729*, 1-47.
- Harr, T., e Rønde, T. (2005), "Branch or Subsidiary? Capital Regulation of Multinational Banks", *Working Paper*, 1-40.
- Hasman, A., López, Á. L., e Samartín, M. (2011), "Government, taxes and banking crises", *Journal of Banking & Finance*, 35(10), 2761-2770.
- Haugh, D., Ollivaud, P. e Turner, D., (2009), "The Macroeconomic Consequences of Banking Crises in OECD Countries", The Macroeconomic Consequences of Banking Crises in OECD Countries, *OECD Economics Department Working Paper No. 683*, 1-31.
- Heid, F., Porath, D., e Stolz, S., (2004), "Does capital regulation matter for bank behavior? Evidence for German savings banks", Deutsche Bundesbank, *Discussion Paper, Series 2: Banking and financial supervision*, No 03, 1-40.
- Heilpern, E., Haslam, C., e Andersson, T. (2009), "When it comes to the crunch: What are the drivers of the US banking crisis?" *Accounting Forum*, 33(2), 99-113.
- Hoggarth, G., Jackson, P., e Nier, E., (2005), "Banking crises and the design of safety nets", *Journal of Banking & Finance*, 29(1), 143-159.
- Hoggarth, G., Reis, R. e Saporta, V., (2002), "Costs of banking system instability: some empirical evidence", *Journal of Banking & Finance* 26, 825-855.
- Honohan, P. e Laeven, L., (2005), "Systemic Financial Distress: Containment and Resolution", Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Hüfner, F. (2010), "The German Banking System: Lessons from the Financial Crisis", *OECD Economics Department Working Paper No 788*, 1-25.
- Hutchinson, M. e McDill, K., (1999), "Are all Banking Crises Alike? The Japanese Experience in International Comparison", *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 13 (3), 155-180.

- Hutchinson, M. M., (2002), "European Banking Distress and EMU: Institutional and Macroeconomic Risks", *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 104 (3), 365–389.
- International Monetary Fund (2004), *Compilation guide on financial soundness indicators*, in: <http://www.imf.org/external/np/sta/fsi/eng/2004/guide/index.htm>.
- International Monetary Fund (2010), *World Economic Outlook*, World economic and Financial Surveys, 1–216.
- Inderst, R., e Muller, Holger M. (2004), "Bank Capital Structure and Credit Decisions", *Working Paper* (August), 1–24.
- Inderst, R., e Mueller, H. M. (2008), "Bank capital structure and credit decisions", *Journal of Financial Intermediation*, 17(3), 295–314.
- Ioannidis, C., Pasiouras, F., e Zopounidis, C. (2010), "Assessing bank soundness with classification techniques", *Omega*, 38(5), 345–357.
- Jacques, K. e Nigro, P. (1997), "Risk-based capital, portfolio risk, and bank capital: A simultaneous equations approach", *Journal of economics and business* 49, 533–547.
- Jakubik, P., Piloju, A., Pesaran, M. H., Schuermann, T., Treutler, B., e Weiner, S. M. (2011), "Empirical Determinants of Non-performing Loan", *Financial Stability Review* (December), European Central Bank, 132–139.
- Jensen, M. C., e Meckling, W. H. (1976), "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", *Journal of Finance Economics*, 3(4), 305–360.
- Johnston, J. e Dinardo, J. (2001), *Métodos econométricos*, 4.^a edição, McGrawHill.
- Jong, D. A., Kabir, R., e Nguyen, T. T. (2008), "Capital structure around the world: The roles of firm- and country-specific determinants", *Journal of Banking & Finance*, 32(9), 1954–1969.
- Jordan, D. J., Rice, D., Sanchez, J., e Wort, D. H. (2011), "Explaining bank market-to-book ratios: Evidence from 2006 to 2009", *Journal of Banking & Finance*, 35(8), 2047–2055.
- Jornal Oficial da União Europeia, (2004), "International Accounting Standard 39 (IAS 39) - Instrumentos Financeiros: Reconhecimento e Mensuração", 1–69.
- Joyce, J. P., (2010), "Financial Globalization and Banking Crises in Emerging Markets", *Open Economies Review*, 22(5), 875–895.
- Junior, W. E. e Securato, J. R., (2008) "Desenvolvimento dos mercados financeiros: países e características", *Working Paper*, 1–23.
- Kaminsky, L. G. e Reinhart, C. M., (1999), "The twin crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems", *American Economic Review*, 89 (3), 473–500.
- Kane, E. J. (2000), "Capital movements, banking insolvency, and silent runs in the Asian financial crisis", *Pacific-Basin Finance Journal*, 8(2), 153–175.
- Kauko, K. (2012), "External deficits and non-performing loans in the recent financial crisis" *Economics Letters*, 115(2), 196–199.

- Kayo, E. K., e Kimura, H. (2011), "Hierarchical determinants of capital structure", *Journal of Banking & Finance*, 35(2), 358-371.
- Keeton, W. e Charles, S. M. (1987), "Why do bank's loan losses differ?", Federal reserve Bank of Kansas City, *Economic Review*, May, 3-21.
- Khemraj, T. e Pasha, S. (2009), "The determinants of non-performing loans: an econometric case study of Guyana", *3rd Biennial International Conference on Business, Banking & Finance, St. Augustine, Trinidad*, 1-25.
- Kleff, V., e Weber, M. (2004), "How Do Banks Determine Capital? Evidence from Germany", *Working Paper* (December), 1-31.
- Klomp, J. (2010), "Causes of banking crises revisited", *The North American Journal of Economics and Finance*, 21(1), 72-87.
- Knutsen, S., e Lie, E. (2002), "Financial Fragility, Growth Strategies and Banking Failures: The Major Norwegian Banks and the Banking Crisis, 1987-92", *Business History*, Vol. 44, N.º 2, 88-111.
- Kobrak, C., e Wilkins, M. (2011), "The 2008 Crisis in an economic history perspective: Looking at the twentieth century", *Business History*, 53(2), 175-192.
- Kodres, Laura e Pritsker, Matthew, (2002), "A Rational Expectations Model of Financial Contagion", *Journal of Finance* 57, 768-799.
- Koziol, C., e Lawrenz, J., (2009), "What makes a bank risky? Insights from the optimal capital structure of banks", *Journal of Banking & Finance*, 33(5), 861-873.
- Kraus, A., e Litzenberger, R., (1973), "A State-Preference Model of Optimal Leverage", *The Journal of Finance*, 28, 911-920.
- Kroszner, R., Laeven, L., e Klingebiel, D. (2007), "Banking crises, financial dependence, and growth", *Journal of Financial Economics*, 84(1), 187-228.
- Kulathunga, A., George, T., e Rehman, Scheherazade S., (2011), "Using Market concentration in the banking sector as key indicator for a financial soundness index: a case study of Germany France, Poland, Hungary, Albania and Serbia", *Journal of International Finance and Economics*, Vol. 11(1), 71-91.
- Kroszner, R., Laeven, L., e Klingebiel, D. (2007), "Banking crises, financial dependence, and growth". *Journal of Financial Economics*, 84(1), 187-228.
- Laeven, L., e Levine, R. (2009), "Bank governance, regulation and risk taking", *Journal of Financial Economics*, 93(2), 259-275.
- Laeven, L. e Valencia, F., (2008), "Systemic Banking Crises: A New Database", *IMF Working Paper*.
- Laeven, L., e Valencia, F., (2010), "Resolution of Banking Crises: The Good, the Bad, and the Ugly", *IMF Working Paper*, 1-36.
- La Porta, Rafael; Lopez-de-Silanes, Florencio; Shleifer, Andrei e W. Vishny, Robert, (1997), "Legal Determinants of External Finance", *The Journal of Finance*, Vol. III (3), July, 1131-1150.

- La Porta, Rafael; Lopez-de-Silanes, Florencio; Shleifer, Andrei e W. Vishny, Robert, (1998), "Law and Finance", *The Journal of Political Economy*, Vol. 106 (6), (December), 1113-1155.
- Leary, M. T. (2009), "Bank Loan Supply, Lender Choice, and Corporate Capital Structure", *The Journal of Finance*, LXIV(3), 1143-1185.
- Lee, J. (1997), "The "crisis of non - performing loans: A crisis for the Japanese financial system?", *The Pacific Review*, Vol. 10(1), 57-83.
- Lee, S. J., e Stebunovs, V. (2011), "Bank Capital Ratios and the Structure of Nonfinancial Industries", *SSRN Electronic Journal*, 1-33.
- Leland, H. E. e Pyle, D. H., (1977), "Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation", *The Journal of Finance*, 32(2), 371-387.
- Length, F. (2011), "The effects of interest rate spread on the level of non-performing assets: A case of commercial banks in Kenya", *International Journal of Business and Public Management*, 58-65.
- Llewellyn, D. T. (2000), "Some Lessons for Regulation from Recent Bank Recent", *Open economies review*, 11(S1) 69-109.
- Lipsey, Richard G. e Chrystal, Alec K. (2004), *Economics*, Tenth Edition, New York, Oxford University Press.
- Louzis, D. P., Vouldis, A. T., e Metaxas, V., (2010), "The Determinant of Non-performing Mortgage, Business Consumer Loans in Greece: A Dynamic Panel Data Study", *International Conference On Applied Economics*, 2010, 479-488.
- Louzis, D. P., Vouldis, A. T., e Metaxas, V. L., (2012), "Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: A comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios", *Journal of Banking & Finance*, 36(4), 1012-1027.
- Lucey, B. M., e Zhang, Q. (2011), "Financial integration and emerging markets capital structure", *Journal of Banking & Finance*, 35(5), 1228-1238.
- Mahajan, A., e Tartaroglu, S. (2008), "Equity market timing and capital structure: International evidence", *Journal of Banking & Finance*, 32(5), 754-766.
- Major, A. (2008), "The fall and rise of financial capital", *Review of International Political Economy*, 15(5), 800-825.
- Marques, M. O. e Santos, M. (2003), "Capital Structure Policy and Determinants: Evidence from the Portuguese Banking Industry", *Working Paper*, 1-37.
- Masood, O., e Aktan, B. (2009), "Determinants of Non-Performing Loans: A comparative analysis", *НАУКОВЕ ЖИТТЯ ЗА РУБІЖЕМ*, No 12 (102), 251-263.
- Mateus, Abel M. (2009), *A grande crise financeira do século XXI*, Deplano Network SA.
- Martins, Bruno Silva e Alencar, Leonardo S., (2009), "Concentração Bancária, Lucratividade e Risco Sistêmico: uma abordagem de contágio indireto", *Trabalhos para discussão 190, Banco Central do Brasil*, 1519-1028.
- Mehran, Hamid e Thakor, Anjan (2006), "Does capital hurt the value of the bank?", *Working Paper*, December, 1-39.

- Miller, Merton H. (1995), "Do the M&M Propositions Apply to Banks", *Journal of Banking & Finance* 19, 483-490.
- Milne, A., e Wood, G. (2008), "Banking Crisis Solutions Old and New", *Federal Reserve Bank of St. Louis review*, 1-15.
- Minford, P. (2010), "The Banking Crisis: A Rational Interpretation", *Political Studies Review*, 8(1), 40-54.
- Mishkin, F. S. (1978), "The Household balance Sheet and the Great Depression", *Journal of Economic History*, Vol. 38, 918-937.
- Mishkin, F. S. (1999), "Lessons from the Tequila Crisis", *Journal of Banking & Finance*, 23(10), 1521-1533.
- Mitchell, Wesley Clair (1941), *Business Cycles and their Causes*, University of California Press.
- Miyajima, H., e Yafeh, Y. (2007), "Japan's banking crisis: An event-study perspective", *Journal of Banking & Finance*, 31(9), 2866-2885.
- Modigliani, F. e Miller, M. H., (1958), "The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment", *American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Modigliani, F. e Miller, M. H., (1959), "The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment: Reply", *The American Economic Review*, 655-669.
- Modigliani, F. e Miller, M. H., (1963), "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction", *American Economic Review*, 53(3), 433-443.
- Molnár, M. (2003), "Post-Crisis Changes in Banking and Corporate Landscapes: the case of Thailand", *OECD Economics Department Working Papers No. 363*, 1-36.
- Moore, J., e Wayne, F. (2008), "Bank Performance Prediction during the "Great Recession" of 2008-09: A Pattern - Recognition Approach, 10(2), 87-105.
- Moosa, I. A. (2010), "Basel II as a casualty of the global financial crisis", *Journal of Banking Regulation*, 11(2), 95-114.
- Moshirian, F. (2011), "The global financial crisis and the evolution of markets, institutions and regulation", *Journal of Banking & Finance*, 35(3), 502-511.
- Moshirian, F., e Wu, Q. (2009), "Banking industry volatility and banking crises", *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 19(2), 351-370.
- Mostafa, W., Eldomiaty, T. e Abdou, H. (2011), "The effect of bank capital structure and financial indicators on CI's financial strength ratings: the case of the Middle East", *Banks and Bank Systems* 6(3), 5-15.
- Myers, S. C., 1984, "The Capital Structure Puzzle", *The Journal of Finance*, 39(3), 575-592.
- Myers, S. C. e Majluf, N. S., 1984, "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have", *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221.

- Nachane, D.M., Narain, A., Ghosh, S., e Sahoo, S. (2000), "Capital adequacy requirements and the Behavior of Commercial Banks in India: An Analytical and Empirical Study", *Department of Economic Analysis and Policy, Reserve Bank of India, Study No 22*, September, 1-111.
- Nitschka, T. (2011), "About the soundness of the US-cay indicator for predicting international banking crises", *The North American Journal of Economics and Finance*, 22(3), 237-256.
- Octavia, M. e Brown, R. (2008), "The determinants of capital structure in developing countries: Regulatory Capital Requirements versus Standard determinants of capital structure", *Working Paper*, 1-33.
- Ongena, S., Smith, D. C., & Michalsen, D. (2003), "Firms and their distressed banks: lessons from the Norwegian banking crisis", *Journal of Financial Economics*, 67(1), 81-112.
- Palia, D., e Porter, R. (2007), "Agency Theory in Banking: An Empirical Analysis of Moral Hazard and the Agency Cost of Equity", *Banks and Bank Systems*, 2(3), 142-156.
- Papke, L.E. e Wooldridge, J.M. (1996), "Econometric methods for fractional response variables with an application to 401(k) plan participation rates", *Journal of Applied Econometrics* 11, 619-632.
- Papke, L.E. e Wooldridge, J.M. (2008), "Panel data methods for fractional response variables with an application to test pass rates", *Journal of Econometrics* 145, 12 -133.
- Park, J. (2012), "Corruption, soundness of the banking sector, and economic growth: A cross-country study", *Journal of International Money and Finance*, 31(5), 907-929.
- Pisani-Ferry, J. e Sapir, André (2010), "Banking crisis management in the EU: an early assessment", *Economic Policy* (April), EU Banking Policies, 341-373.
- Poghosyan, T., e Čihak, M. (2011), "Determinants of Bank Distress in Europe: Evidence from a New Data Set", *Journal of Financial Services Research*, 40(3), 163-184.
- Pratomo, W. A. e Ismail, A. G. (2007), "Islamic Bank Performance and Capital Structure", *Munich Personal RePEc Archive Paper*, No 6012, 1-7.
- Prescott, E. S. (2001), "Regulating Bank Capital Structure to Control Risk", *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 87(3), 35-52.
- Quintyn, M. e Taylor, M., (2003), "Managing systemic banking crises", *IMF Occasion Paper* 224, Washington, DC.
- Raghavan, R. S. (2004), "Bank 's Capital Strucuture & Basle II", *Chartered Account*, 1-8.
- Rajan, R. G., e Zingales, L. (1995), "What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data", *The Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.
- Ramalho, E. A., Ramalho, J. J. S., e Murteira, J. M. R. (2011), "Alternative Estimating and Testing Empirical Strategies for Fractional Regression Models", *Journal of Economic Surveys*, 25(1), 19-68.
- Ramalho, J.J.S., e Silva, J.V. (2009), "A two-part fractional regression model for the financial leverage decisions of micro, small, medium and large firms", *Quantitative Finance*, 9(5), 621-636.

- Reinhart, C., e Rogoff, K., (2008), "This time is Different: A Panoramic View of Eight Centuries of Financial Crises", *NBER Working Paper No. 13882* (3).
- Reinhart, C., e Rogoff, K., (2008), "The Aftermath of Financial Crises", *NBER Working Paper No 14656*, 1-14.
- Rime, B., (2001), "Capital requirements and bank behavior: Empirical evidence for Switzerland", *Journal of Banking and Finance* 25, 789 – 805.
- Rita, R. (2010), "Impacto da propriedade familiar do capital no processo de decisão de financiamento das empresas portuguesas", Tese de Doutoramento, Universidade de Évora.
- Rochet, J.C. (2008), *Why are there so many Banking Crises? The Politics and Policy of Bank Regulation*, Princeton University Press.
- Rosas, G. (2009), "Dynamic latent trait models: An application to Latin American banking crises", *Electoral Studies*, 28(3), 375-387.
- Rosier, Bernard (2001), *As teorias das crises económicas*, Editorial Bizâncio.
- Ross, S. A. (1977), "The Determination of Financial Structure: The Incentive Signalling Approach", *Bell Journal of Economics*, 8(1), 23-40.
- Saba, I., Kouser, R. e Azeem M. (2012), "Determinants of Non Performing Loans: Case of US Banking Sector", *The Romanian Economic Journal* (44), 125-136.
- Santomero, A. e Babbel, D. (1997), "Financial markets, instruments and institutions", Chicago.
- Santomero, A. e Watson, R. (1977), "Determining an optimal capital standard for the banking industry", *Journal of finance*, Vol. 32, No. 4, 1267-1282.
- Santos, Mário João Coutinho (2003) "As decisões de estrutura de capital das empresas: teoria e evidência empírica dos bancos portugueses", Tese de doutoramento, Universidade de Aveiro.
- Shehzad, C. T., De Haan, J., e Scholtens, B. (2010), "The impact of bank ownership concentration on impaired loans and capital adequacy", *Journal of Banking & Finance*, 34(2), 399-408.
- Shrieves, R. E., Dahl, D., e Spivey, M. F. (2010), "Capital Market Regimes and Bank Structure in Europe", *Journal of Money, Credit and Banking*, 42(6), 1073-1092.
- Siddiqui, S., Kamran, S. M., e Ali Shan, S. Z., (2012), "Impact of Interest Rate Volatility on Non-Performing Loans in Pakistan", *International Research Journal of Finance and Economics*, Issue 84, 66-75.
- Silva, Irménio Ferreira, (2006), "O acordo de Basileia II e o impacto na gestão de riscos da banca e no financiamento das empresas", Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Escola de Economia e Gestão.
- Silva, J. V., (2006), "A Decisão de Financiamento e a Estrutura de Capitais: Evidência Empírica e Aplicações" – Texto da Lição de Síntese, Provas Públicas de Agregação em Gestão de Empresas pela Universidade de Évora nas disciplinas de Gestão Financeira, Análise Financeira, Avaliação de Empresas e Teoria Financeira.
- Slovik, P., e Blundell-Wignall, A. (2011), "A Market Perspective on the European Sovereign Debt and Banking Crisis", *OECD Journal: Financial Market Trends*, 2010(2), 9-36.

- Smith, M., (2008), "Differences Between Family and Non-Family SME's: A Comparative Study of Australia and Belgium", *Journal of Management & Organization*, 14(1), 40-58.
- Suetorsak, R. (2006), "Banking crisis in east asia: A micro/macro perspective", *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 26(3), 219-248.
- Summer, M. (2003), "Banking Regulation and Systemic Risk", *Open economics review* 14, 43-70.
- Tadesse, S., (2001), "Financial Architecture and Economic Performance: International Evidence", *Working Paper*, 1-34.
- Tai, C.-S. (2004), "Can bank be a source of contagion during the 1997 Asian crisis?", *Journal of Banking & Finance*, 28(2), 399-421.
- Thakor, Anjan V., (1996), "Capital Requirements Monetary Policy and Aggregate Bank Lending: Theory and Empirical Evidence", *The Journal of Finance*, Vol. II, No 1, 279-324.
- Torres- Reyna, O. (n.d.) "Panel Data Analysis Fixed & Random Effects (using Stata 10.x), Data & Statistical Services", Princeton University, Apresentação em power point, 1-40.
- Uchida, H., e Satake, M. (2009), "Market discipline and bank efficiency", *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 19(5), 792-802
- Vazquez, F., e Federico, P. M. (2012), "Bank Funding Structures and Risk: Evidence from the Global Financial Crisis", *IMF Working Paper* 28, 1-33.
- Verbeek, Marno (2005), *A guide to Modern Econometrics*, 2nd edition, England, John Wiley & Sons, Ltd.
- Wall, L. D., e Peterson, P. P. (1996), Banks' Responses to Binding Regulatory Capital Requirements", Federal Reserve Bank of Atlanta, *Economic Review* (March/April), 1-17.
- Wang, H. (2011), "Managerial entrenchment, equity payout and capital structure", *Journal of Banking & Finance*, 35(1), 36-50.
- Welfens, P. J. J. (2008), "Banking crisis and prudential supervision: a European perspective", *International Economics and Economic Policy*, 4(4), 347-356.
- Welfens, P. (2010), "Transatlantic banking crisis: analysis, rating, policy issues", *International Economics and Economic Policy*, 7(1), 3-48.
- Welfens, P. (2011), "From the transatlantic banking crisis to the euro crisis?" *International Economics and Economic Policy*, 8(1), 15-29.
- Wolf, Martin (2009), *A reconstrução do sistema financeiro global: como evitar as crises financeiras do século XXI*, Publicações Dom Quixote.
- Wooldridge, J. M., (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Wooldridge, J. M., (n.d.), "Fractional Response Models with Endogenous Explanatory Variables and Heterogeneity", Michigan State University, Apresentação em power point, 1-48.
- Wu, L., e Yue, H. (2009), "Corporate tax, capital structure, and the accessibility of bank loans: Evidence from China", *Journal of Banking & Finance*, 33(1), 30-38.

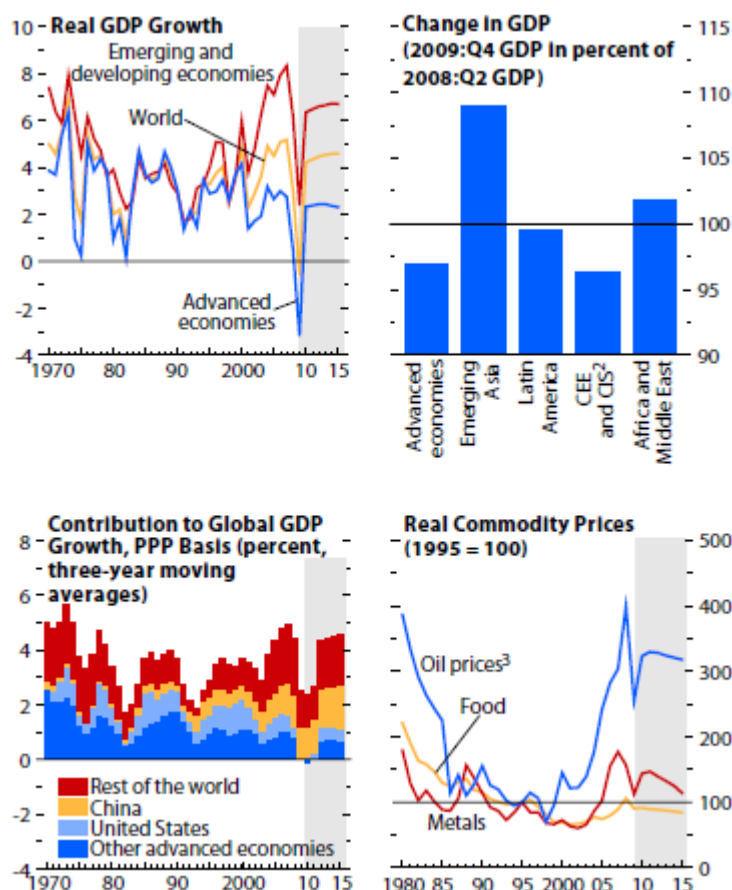
- Yuanjuan, L., e Shishun, X. (2012), "Effectiveness of China's Commercial Banks' Capital Adequacy Ratio Regulation", *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 4(1), 58-68.
- Ziegler, B. D. (1992), "The banking crisis of 1878: some remarks", *Economic History Review*, XLV(1), 137-144.
- Zorn, Christopher, (2005), "A solution to separation in binary response models", *Political Analysis* 13: 157 - 170.

Apêndices

Apêndice 1 | Principais indicadores macroeconômicos – contágio à escala global

No segundo trimestre de 2009, o crescimento do PIB real recuperou. No entanto, segundo o Fundo Monetário Internacional (FMI), à excepção da Ásia, todas as economias mundiais continuaram a registar níveis inferiores aos do momento pré-crise:

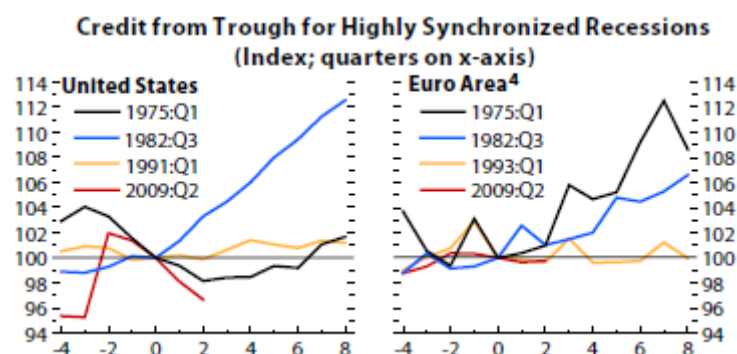
Gráfico n.º 1 - Crescimento real do PIB a nível mundial



Fonte: *World Economic Outlook 2010*, FMI

O recurso ao crédito registou os menores níveis no cenário de crise mais recente:

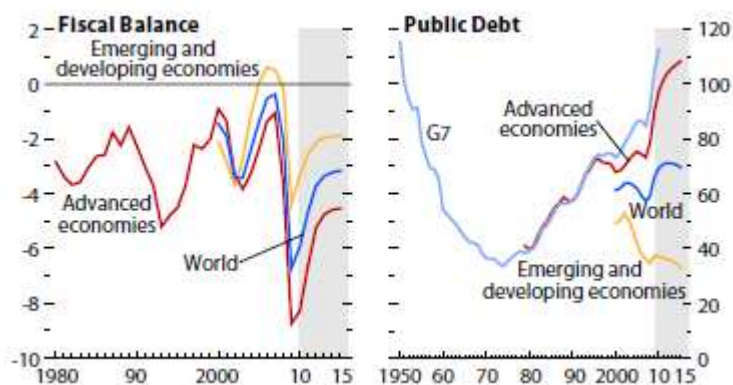
Gráfico n.º 2 - Evolução do recurso ao crédito



Fonte: *World Economic Outlook 2010*, FMI

Os saldos fiscais revelaram uma tendência de degradação, em particular devido à queda das receitas, fruto da contracção da actividade real e financeira. O estímulo fiscal desempenhou um papel importante na estabilização da riqueza criada, mas pouco contribuiu para o aumento da dívida pública, que foi particularmente elevada nas economias avançadas.

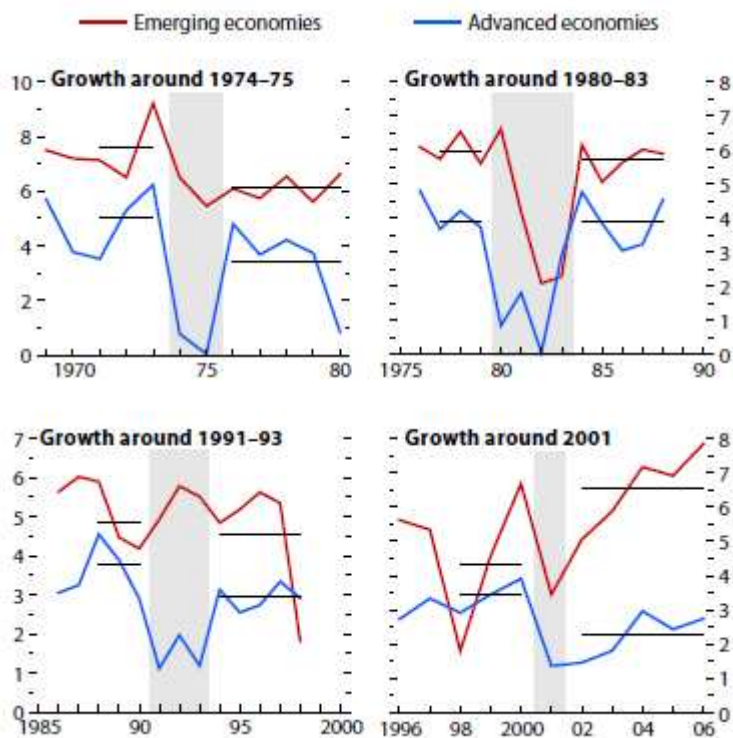
Gráfico n.º 3 - Saldo fiscal, dívida pública e previsões globais FMI



Fonte: *World Economic Outlook 2010*, FMI

Durante os episódios de recessão das economias avançadas o Produto Interno Bruto das economias emergentes exibiu um comportamento variado. Enquanto no início da década de 80, do século XX, desacelerou consideravelmente, na década de 90 e em 2001 resistiu às pressões conjunturais.

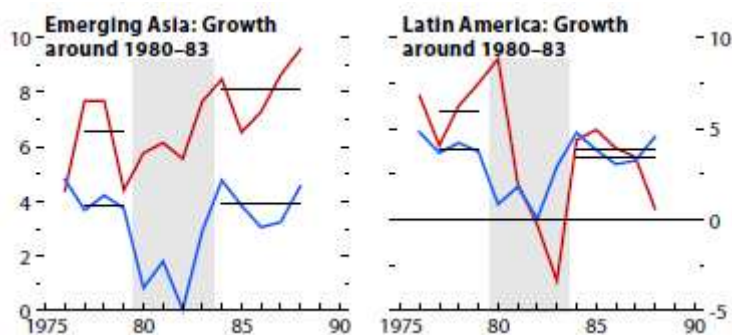
Gráfico n.º 4 - Crescimento do PIB, por episódio de recessão



Fonte: *World Economic Outlook 2010*, FMI

A diferença do comportamento registado nos diversos países é, também, notória. Após 1980, o crescimento do PIB foi mais elevado na Ásia e menor na América Latina.

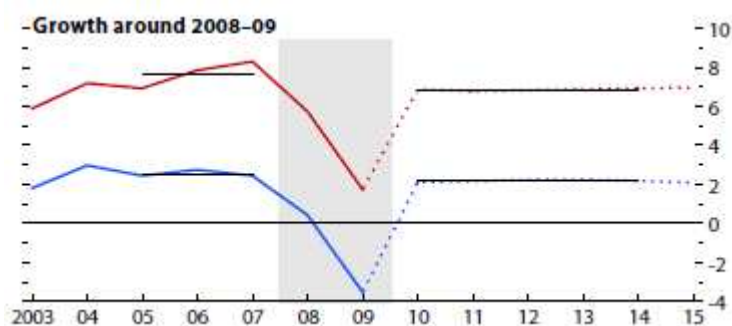
Gráfico n.º 5 - Crescimento do PIB, por episódio de recessão,
Ásia e América Latina face às economias avançadas



Fonte: *World Economic Outlook 2010*, FMI

No entanto, depois da recessão de 2001, o crescimento do produto foi vigoroso em todas as economias emergentes.

Gráfico n.º 6 - Crescimento do PIB, após a recessão de 2001 e previsões FMI,
Economias emergentes face às economias avançadas



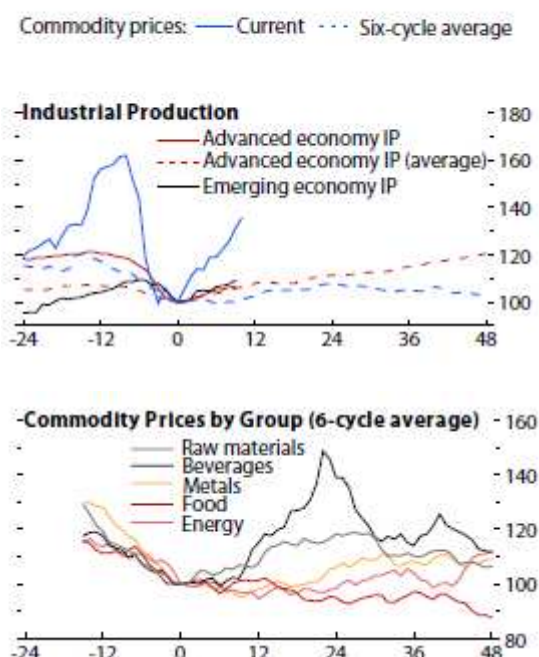
Fonte: *World Economic Outlook 2010*, FMI

A forte recuperação dos preços das matérias-primas após a maior recessão mundial depois da segunda Guerra Mundial foi surpreendente, face a outras. Segundo o FMI, ao observar os episódios prévios à queda e recuperação dos preços das matérias-primas, destacam-se os seguintes comportamentos estilizados de tais preços e inventários:

Gráfico n.º 7 - Produção industrial e matérias-primas

Commodity Price Cycles: Past and Present (1950–2010)

(U.S. dollar index = 100 at trough in advanced economy industrial production (IP) on y-axis, months from trough in advanced economy IP on x-axis)



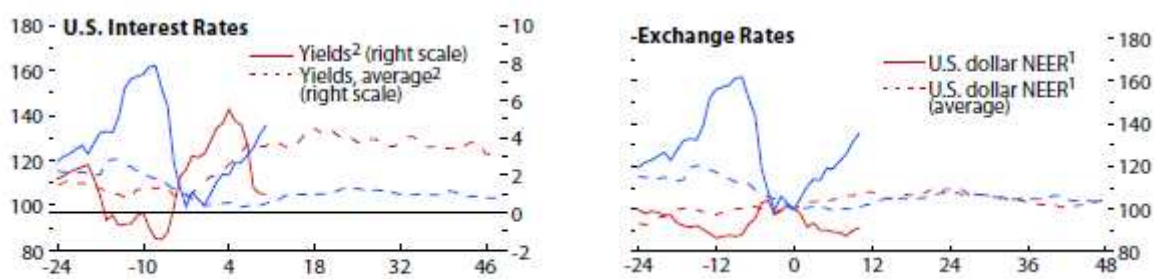
Fonte: World Economic Outlook 2010, FMI

Os preços das matérias-primas e a produção industrial, em média, alcançam o seu máximo aproximadamente ao mesmo tempo antes do pior momento do ciclo (13 a 15 meses, respectivamente). No entanto, os preços das matérias-primas registam maiores declínios, caindo mais de 20%, quando comparados com os 8% da produção industrial;

Durante a fase de recuperação (período desde o momento em que a produção industrial alcança o mínimo), os preços das matérias-primas tenderam a subir a um ritmo relativamente gradual: aproximadamente 2% a 5%, num horizonte de 12 a 18 meses;

As taxas de câmbio dos Estados Unidos e as taxas de juro reais poderão estar na origem de parte da resposta fraca dos preços das matérias-primas durante os primeiros episódios de recuperação.

Gráfico n.º 8 - Taxas de juro reais e taxas de câmbio dos Estados Unidos



Sources: Bloomberg Financial Markets; Global Financial Data; IMF commodity price database; and IMF staff calculations.

¹Nominal effective exchange rate.

²Real three-month Treasury bill yields.

Fonte: World Economic Outlook 2010, FMI

Apêndice 2 | Tabela n.º 1 - Cálculo do índice de regulamentação para 2000

	Limite, por proprietário, na detenção de capital bancário	Restrições à posse de bancos por empresas não financeiras	Rácio mínimo de capital igual ou superior ao definido por Basileia	Ponderação do risco segundo Basileia	Variação do rácio de capital em função do risco de crédito	Variação do rácio de capital em função do risco de mercado	Dívida subordinada requerida como parte do capital regulamentado	Imposição de nível mínimo de liquidez	Sistema explícito de protecção de depósitos	Índice de regulamentação 2000
Alemanha	0	0	1	1	0	0	1	1	0	4
Austrália	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
Áustria	1	0	1	1	1	1	1	1	0	7
Bélgica	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8
Canadá	0	0	1	1	0	0	1	0	0	3
Chile	0	1	1	1	0	0	1	0	1	5
Coreia do Sul	0	0	1	1	0	0	1	1	0	4
Dinamarca	1	0	1	1	1	1	1	1	0	7
Eslováquia	1	0	1	1	0	0	1	0	0	4
Eslovénia	0	0	1	1	1	0	1	0	0	4
Espanha	1	1	1	1	0	1	1	1	0	7
Estados Unidos	0	1	1	1	1	1	1	0	0	6
Estónia	0	0	1	1	1	1	1	0	1	6
Finlândia	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
França	1	0	1	1	0	1	1	0	0	5
Grécia	0	1	1	1	0	0	1	0	1	5
Hungria	0	0	1	1	1	0	1	0	1	5
Irlanda	0	0	1	1	1	0	1	0	0	4
Islândia	1	1	1	1	0	0	1	1	1	7
Israel	0	0	1	1	0	1	1	0	0	4
Itália	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Japão	0	0	1	1	0	0	1	0	0	3
Luxemburgo	0	0	1	1	0	0	1	0	0	3
México	0	0	1	1	1	1	1	0	0	5
Noruega	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8
Países Baixos	0	0	1	1	0	0	1	0	0	3
Polónia	0	0	1	1	0	0	1	0	1	4
Portugal	1	0	1	1	0	0	1	0	1	5
Reino Unido	0	1	1	1	1	1	1	0	1	7
República Checa	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Suécia	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Suíça	1	1	1	1	0	0	1	1	0	6
Turquia	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8

Elaboração da autora

Fonte dos dados a tratar: *The regulation and supervision of banks around the world - a new database*, by James R. Barth, Gerard Caprio, Jr. and Ross Levine. World Bank Policy Research Working Paper Number 2588, April 2001

Apêndice 2 | Tabela n.º 2 - Cálculo do índice de regulamentação para 2003

	Limite, por proprietário, na detenção de capital bancário	Restrições à posse de bancos por empresas não financeiras	Rácio mínimo de capital igual ou superior ao definido por Basileia	Ponderação do risco segundo Basileia	Variação do rácio de capital em função do risco de crédito	Variação do rácio de capital em função do risco de mercado	Dívida subordinada requerida como parte do capital regulamentado	Imposição de nível mínimo de liquidez	Sistema explícito de protecção de depósitos	Índice de regulamentação 2003
Alemanha	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Austrália	1	0	1	1	1	1	1	0	0	6
Áustria	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
Bélgica	0	0	1	1	1	1	1	0	1	6
Canadá	1	1	0	1	0	0	1	0	1	5
Chile	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Coreia do Sul	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Dinamarca	0	0	1	1	1	1	1	0	1	6
Eslováquia	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Eslovénia	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
Espanha	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
Estados Unidos	0	1	1	1	0	0	1	1	1	6
Estónia	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Finlândia	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
França	0	0	1	1	0	1	1	1	1	6
Grécia	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Hungria	0	0	1	1	0	0	0	1	1	4
Irlanda	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
Islândia	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Israel	0	1	1	1	1	1	1	1	0	7
Itália	0	1	1	1	0	0	1	0	1	5
Japão	0	0	1	1	0	0	1	0	1	4
Luxemburgo	1	0	1	1	0	0	1	1	1	6
México	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Noruega	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8
Países Baixos	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Polónia	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Portugal	0	0	1	1	1	0	1	1	1	6
Reino Unido	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
República Checa	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Suécia	0	0	1	1	0	0	1	0	1	4
Suíça	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Turquia	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7

Elaboração da autora

Fonte dos dados a tratar: *World Bank Survey of Bank Regulation and Supervision*, James Barth, Gerard Caprio, and Ross Levine, World Bank, 2003.

Apêndice 2 | Tabela n.º 3 - Cálculo do índice de regulamentação para 2008

	Limite, por proprietário, na detenção de capital bancário	Restrições à posse de bancos por empresas não financeiras	Rácio mínimo de capital igual ou superior ao definido por Basileia	Ponderação do risco segundo Basileia	Variação do rácio de capital função do risco de crédito	Variação do rácio de capital em função do risco de mercado	Dívida subordinada requerida como parte do capital regulamentado	Imposição de nível mínimo de liquidez	Sistema explícito de protecção de depósitos	Índice de regulamentação 2008
Alemanha	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Austrália	1	0	1	1	1	0	1	0	0	5
Áustria	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Bélgica	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Canadá	1	0	1	1	0	0	1	0	1	5
Chile	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Coreia do Sul	1	0		1	0	0	1	1	1	5
Dinamarca	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Eslováquia	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Eslovénia	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
Espanha	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
Estados Unidos	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
Estónia	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Finlândia	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
França	0	0		1	1	1	1	1	1	6
Grécia	0	0	1	1	1	0	1	1	1	6
Hungria	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
Irlanda	0	0	1	1	1	0	1	1	1	6
Islândia	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
Israel	0	0	1	1	1	1	1	1	0	6
Itália	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Japão	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Luxemburgo	1	0	1	1	0	0	1	1	1	6
México	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Noruega	1	0	1	1	1	1	1	0	1	7
Países Baixos	0	0	1	1	0	1	1	1	1	6
Polónia	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Portugal	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
Reino Unido	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
República Checa	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Suécia	0	0	1	1	0	1	1	1	1	6
Suíça	0	0	1	1	1	1	1	0	1	6
Turquia	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7

Elaboração da autora

Fonte dos dados a tratar: *World Bank Survey of Bank Regulation and Supervision*, James Barth, Gerard Caprio, and Ross Levine, World Bank, 2008.

Apêndice 3 | Tabela n.º 1 - Cálculo do índice de supervisão para 2000

	Existência de mais de uma entidade supervisora	N.º total de supervisores	Periodicidade da inspeção em bancos médios e grandes	Reporte de infracções detectadas pela supervisão prudencial	Índice de supervisão 2000
Alemanha	1	1	1	0	3
Austrália	1	0	0	1	2
Áustria	0	0	1	1	2
Bélgica	0	0	1		1
Canadá	0		1	1	2
Chile	0	0	1	1	2
Coreia do Sul	1	1	1	1	4
Dinamarca	0	0	0	1	1
Eslováquia	0	0		1	1
Eslovénia	0	0	1	1	2
Espanha	0	1	0	1	2
Estados Unidos		1	1	1	3
Estónia	0	0	1	1	2
Finlândia	0	0	1	1	2
França	0			1	1
Grécia	0	0	0	1	1
Hungria	1	0	0	1	2
Irlanda	0	0	1	1	2
Islândia	0	0	1	1	2
Israel	0		0	1	1
Itália	0	1	0	1	2
Japão	0	1	0	1	2
Luxemburgo	0	0		1	1
México	0	1	0	1	2
Noruega	0	0	1	0	1
Países Baixos	0	0	1	1	2
Polónia	1	1	0	1	3
Portugal	0	0	0	1	1
Reino Unido		1	0	1	2
República Checa	1	0	0	1	2
Suécia	0	0		1	1
Suíça	0	0		1	1
Turquia	1	0	0	1	2

Elaboração da autora

Fonte dos dados a tratar: *The regulation and supervision of banks around the world - a new database*, by James R. Barth, Gerard Caprio, Jr. and Ross Levine. World Bank Policy Research Working Paper Number 2588, April 2001.

Apêndice 3 | Tabela n.º 2 - Cálculo do índice de supervisão para 2003

	Existência de mais de uma entidade supervisora	N.º total de supervisores	Periodicidade da inspecção em bancos médios e grandes	Reporte de infracções detectadas pela supervisão prudencial	Índice de supervisão 2003
Alemanha	1	1	1	1	4
Austrália	0	0	0	1	1
Áustria	0	0	0	1	1
Bélgica	0	0	1	1	2
Canadá	0	0	1	1	2
Chile	0	0	1	1	2
Coreia do Sul	1	0	1	1	3
Dinamarca	0	0	1	1	2
Eslováquia	1	0	1	1	3
Eslovénia	0	0	1	1	2
Espanha	0	1	1	1	3
Estados Unidos	1	1	1	1	4
Estónia	0	0	1	0	1
Finlândia	0	0	1	1	2
França	0	1	0	1	2
Grécia	0	0	0	1	1
Hungria	0	0	0	1	1
Irlanda	0	0	0	1	1
Islândia	0	0	1	1	2
Israel	0	0	0	1	1
Itália	0	1	1	1	3
Japão	0	1	0	1	2
Luxemburgo	0	0	0	1	1
México	0	0	1	1	2
Noruega	0	0	1	0	1
Países Baixos	0	0	1	1	2
Polónia	0	1	0	0	1
Portugal	0	0	0	1	1
Reino Unido	0	1	0	1	2
República Checa	1	0	0	0	1
Suécia	0	0	1	0	1
Suíça	0	0	1	1	2
Turquia	0	0	1	1	2

Elaboração da autora

Fonte dos dados a tratar: *World Bank Survey of Bank Regulation and Supervision*, James Barth, Gerard Caprio, and Ross Levine, World Bank, 2003.

Apêndice 3 | Tabela n.º 3 - Cálculo do índice de supervisão para 2008

	Existência de mais de uma entidade supervisora	N.º total de supervisores	Periodicidade da inspecção em bancos médios e grandes	Reporte de infracções detectadas pela supervisão prudencial	Índice de supervisão 2008
Alemanha	1	1	0	1	3
Austrália	0	0	1	1	2
Áustria	1	0	0		1
Bélgica	0	0	0	1	1
Canadá	0	0	1	1	2
Chile	0	0	1	1	2
Coreia do Sul	1	0	0	1	2
Dinamarca	0	0	1	1	2
Eslováquia	1	0	0	1	2
Eslovénia	1	0	1	1	3
Espanha	1	1	0	1	3
Estados Unidos	1	1	1	1	4
Estónia	1	0	0	0	1
Finlândia	0	0	1	1	2
França	0	0	1		1
Grécia	1	0	0		1
Hungria	0	0	0	1	1
Irlanda	0	0	1	1	2
Islândia	0	0	0	1	1
Israel	1	0	0	0	1
Itália	1	1	1	1	4
Japão	0	1	1		2
Luxemburgo	0	0	1	1	2
México	0	0	1	1	2
Noruega	0		1	0	1
Países Baixos	1	0	1	1	3
Polónia	0	1	0	1	2
Portugal	1	0	0	1	2
Reino Unido	0	0	0	1	1
República Checa	1	0	0	1	2
Suécia	0	0	1	1	2
Suíça	0	0	1	1	2
Turquia	0	0	1	1	2

Elaboração da autora

Fonte dos dados a tratar: *World Bank Survey of Bank Regulation and Supervision*, James Barth, Gerard Caprio, and Ross Levine, World Bank, 2008.

Apêndice 4 | Distribuição do número de episódios de crise bancária por país

<i>Crises bancárias</i>			
País	Anos de registo das crises**	N.º de episódios registados	N.º de episódios na amostra
Austrália	-	0	0
Áustria	2008, 2009	2	2
Bélgica	2008, 2009	2	2
Canadá	-	0	0
Chile	-	0	0
República Checa	1996 a 2000	5	5
Dinamarca	2008, 2009	2	2
Estónia	1992*, 1993*, 1994*	3	0
Finlândia	1991 a 1995	5	5
França	2008, 2009	2	2
Alemanha	2008, 2009	2	2
Grécia	2008, 2009	2	2
Hungria	1991 a 1995, 2008, 2009	7	7
Islândia	2008, 2009*	2	1
Irlanda	2008, 2009	2	2
Israel	-	0	0
Itália	-	0	0
Japão	1997 a 2001	5	5
Coreia do Sul	1997, 1998	2	2
Luxemburgo	2008, 2009	2	2
México	1994 a 1996	3	3
Países Baixos	2008, 2009	2	2
Noruega	1991 a 1993	3	3
Polónia	1992 a 1994	3	3
Portugal	2008, 2009	2	2
Eslováquia	1998 a 2002	5	5
Eslovénia	1992*, 2008, 2009	3	2
Espanha	2008, 2009	2	2
Suécia	1991 a 1995, 2008, 2009	7	7
Suíça	2008, 2009	2	2
Turquia	2000, 2001	2	2
Reino Unido	2007 a 2009	3	3
Estados Unidos	2007 a 2009	3	3
Elaboração da autora		85	80

*Ano não disponível na amostra, para este país.

**Segundo Laeven e Valencia (2008, 2010) e considerando apenas o período 1991 a 2009.

Apêndice 5 | Orientação dos sistemas financeiros

País	Base do sistema financeiro
Alemanha	Bancos
Austrália	Mercado
Áustria	Bancos
Bélgica	Bancos
Canadá	Mercado
Chile	Mercado
Coreia do Sul	Mercado
Dinamarca	Mercado
Eslováquia	n.d.
Eslovênia	n.d.
Espanha	Bancos
Estados Unidos	Mercado
Estônia	n.d.
Finlândia	Bancos
França	Bancos
Grécia	Bancos
Hungria	n.d.
Irlanda	Bancos
Islândia	n.d.
Israel	Bancos
Itália	Bancos
Japão	Bancos
Luxemburgo	n.d.
México	Mercado
Noruega	Bancos
Países Baixos	Mercado
Polónia	n.d.
Portugal	Bancos
Reino Unido	Mercado
República Checa	n.d.
Suécia	Mercado
Suíça	Mercado
Turquia	Mercado

n.d. = não disponível

Elaboração da autora.

Fonte da informação: Demirgüç-Kunt e Levine (1999).

Apêndice 6 | Resumo da literatura financeira ao nível da estrutura de capitais de instituições financeiras

Autores	Ano	Tema de estudo
Berger <i>et al.</i>	1995	Forma como os requisitos impostos pelo mercado diferem das regulamentações definidas pelas entidades reguladoras dos mercados financeiros.
Benston <i>et al.</i>	2000	Regulamentação das estruturas de capitais e impactos no crescimento das oportunidades de investimento e na inovação dos títulos, em presença de risco moral.
Diamond e Rajan	2000	<i>Trade-off</i> entre as estruturas de capitais dos bancos e a sua criação de liquidez.
Nachane <i>et al.</i>	2000	Avaliação do modo como os bancos públicos Indianos respondem aos requisitos regulamentados de capital.
Prescott	2001	Proposta de melhoria da regulamentação do capital bancário, com recursos a instrumentos financeiros, tais como dívida convertível e <i>warrants</i> com elevados preços de exercício, que, segundo o autor, implicariam a redução dos requisitos de capital tradicionais.
Cohen	2003	Proposta de um modelo de identificação da estrutura de capitais óptima das instituições de depósitos.
Marques e Santos	2003	Forma como as teorias de estrutura de capitais influenciam as decisões estratégicas de financiamento nas instituições bancárias nacionais.
Inderst e Muller	2004	Níveis de alavancagem que, em equilíbrio, os bancos poderão assegurar para oferecer empréstimos competitivos.
Kleff	2004	Forma como as instituições bancárias determinam o seu capital.
Cebenoyan e Strahan	2004	Análise do modo como a gestão activa da exposição ao risco de crédito bancário, através do mercado de venda de empréstimos afecta a estrutura de capitais, a concessão de empréstimos, os lucros e o risco dos bancos.
Díaz	2005	Determinantes que induzem as estruturas de capitais dos bancos.
Harr e Rønde	2005	Estudo da regulamentação de bancos multinacionais.
Berger e Bouwman	2006	Análise do efeito do capital bancário na criação de liquidez e definição de

		uma medida de criação de liquidez bancária para os bancos dos Estados Unidos, entre 1993 e 2003.
Mehran e Thakor	2006	Impacto das estruturas de capital no valor dos bancos, em contexto de aquisição.
Harding <i>et al.</i>	2007	Estudo do impacto e interacção entre a protecção de depósitos, os requisitos de capital e os benefícios fiscais nas escolhas óptimas de estrutura de capitais dos bancos.
Palia e Porter	2007	Análise do impacto dos requisitos de capitais e das compensações de incentivos à gestão no nível de riscos assumido pelos bancos.
Pratomo e Ismail	2007	Confirmação da aplicação dos pressupostos da teoria da agência aos bancos Islâmicos a operar na Malásia, confirmando que elevada alavancagem ou baixo rácio de capital indiciam elevada eficiência dos lucros.
Berger <i>et al.</i>	2008	Explicação da detenção de capital em excesso pelos bancos dos Estados Unidos e proposta de abordagem que permita a definição do capital “alvo” e dos ajustamentos a este objectivo em função das características específicas de cada Instituição.
Octavia e Brown	2008	Comparação entre o capital detido e a sua variação pelos maiores bancos comerciais dos países em desenvolvimento, como evidência revelada nos estudos de Gropp e Heider (2007).
Ariff <i>et al.</i>	2009	Estudo da definição dos rácios de capital dos bancos da Malásia e do modo como estas decisões estão associadas ao risco que assumem e às mudanças nos requisitos regulamentados de capital, no decurso da crise Asiática.
Barnea e Kim	2009	Introdução de um modelo neoclássico dinâmico de estrutura de capitais, para os bancos dos Estados Unidos, assente na acumulação de capital e com aderência às características estilizadas do sector bancário.
Barrell <i>et al.</i>	2009	Análise dos custos e benefícios dos aumentos de capital e liquidez, com os benefícios medidos em termos de redução da probabilidade de crise bancária e os custos definidos em termos do impacto económico no aumento dos <i>spreads</i> para os clientes bancários.
Gropp e Heider	2009	Identificação dos factores mencionados na literatura financeira, que explicam o facto dos bancos deterem significativamente mais capital que o requerido pelos supervisores e da sua forte variação registada ao longo do tempo (para os maiores bancos dos EUA e UE15).
Koziol e Lawrenz	2009	Avaliação do risco de insolvência de um banco em função das suas decisões

		de financiamento, consideradas como um processo dinâmico endógeno.
Çağlayan e Şak	2010	Estudo das estruturas de capitais dos bancos, na perspectiva das teorias empíricas de estrutura de capitais, patentes na literatura, para as empresas não financeiras, procurando determinar que teorias explicam as decisões de financiamento dos bancos na Turquia.
Shrieves <i>et al.</i>	2010	Distinção entre as características fundamentais dos mercados de capitais da Europa que fizeram emergir diferenças entre os países no que respeita à capitalização dos bancos e ao crescimento do crédito concedido.
Ali <i>et al.</i>	2011	Exploração dos factores que afectam a estrutura de capitais dos bancos do Paquistão e inferência sobre as implicações práticas das teorias de estrutura de capitais.
Awdeh e Hamadi	2011	Comparação entre as estruturas de capitais das subsidiárias de bancos estrangeiros e os bancos domésticos do Líbano, entre 1994 e 2008.
Berger e Bouwman	2011	Efeito do capital em três dimensões da performance bancária: continuidade, quota de mercado e rentabilidade, durante crises financeiras e períodos normais de actividade.
Mostafa <i>et al.</i>	2011	Estudo do efeito das estruturas de capitais e indicadores financeiros nos <i>ratings</i> de <i>capital Intelligence</i> dos bancos comerciais de médio Oriente.
Al-Farisi e Hendrawan	2012	Análise do impacto das estruturas de capitais na performance de dois tipos de bancos Indonésios: convencionais e Islâmicos, entre 2002 e 2008.
Awunyo-Vitor e Badu	2012	Relação entre a estrutura de capitais e a performance dos bancos cotados do Ghana, entre 2000 e 2010.
Yuanjuan e Shishun	2012	Relação entre a adequação (ao regulamentado) dos rácios de capital dos bancos comerciais chineses, cotados em bolsa, entre 2005 e 2010 e a sua performance.
Vazquez e Federico	2012	Evolução das estruturas de financiamento dos bancos no decurso da crise financeira global e estudo destas implicações na estabilidade financeira, considerando bancos dos Estados Unidos e Europa, entre 2001 e 2009.

Fonte: Elaboração da autora.

Apêndice 7 | *Overview* dos principais estudos para países emergentes

Autores	País	Período	Medida de estrutura de capitais	Variáveis explicativas	Conclusões
Yuanjuan e Shishun (2012)	China	2005 a 2010	Rácio de capital regulamentado	Rentabilidade, Liquidez, qualidade do activo	Os bancos chineses apresentam rácios de capital dispersos, devido ao controlo governamental a que estas instituições estão sujeitas, sendo reconhecida a importância de adequação dos rácios ao regulamentado, como medida de melhoria das dificuldades de internacionalização destes bancos.
Awunyo-Vitor (2012)	Ghana	2000 a 2012	Performance do banco (Q tobin, ROA e ROE)	Rácio dívida/total capital próprio, dimensão, dívida de curto prazo, idade do banco, capitalização de mercado	Sugere-se, para os bancos do Ghana, o recurso a empréstimos com juros baixos, de modo a que o benefício fiscal que resulta dos mesmos possa exceder os custos de insolvência associados ao recurso a dívida, ao mesmo tempo que gera lucros passíveis de ser retidos de modo a aumentar o financiamento interno no futuro.
Nachane et al. (2000)	Índia	1997 a 1999	Rácio de capital regulamentado	Activo ponderado pelo risco, depósitos bancários, posições fora de balanço, lucros, provisões, activos poderados pelo risco, dummies adequação de capital	Os resultados apurados revelaram que os requisitos de capital afectam de modo significativo as decisões de estrutura de capitais dos bancos públicos da Índia e que a resposta destes bancos a alterações nas pressões regulamentadas é mais significativa quando os rácios de capital se encontram acima dos limites estabelecidos.
Al-Farisi e Hendrawan (2012)	Indonésia	2002 a 2008	Performance dos bancos	Total capital próprio/total do activo	Os resultados indicaram que os bancos Islâmicos a operar na Indonésia estão entre o top dos 20% que registam melhor eficiência dos seus lucros, existindo um efeito negativo exercido pelos rácios de capital na eficiência dos lucros que é, em particular, expressivo no grupo de bancos Islâmicos, quando comparados com os bancos convencionais. Percepciona-se, portanto, que maiores níveis de capital poderão degradar a performance dos bancos.
Awdeh e Hamadi (2011)	Líbano	1994 a 2008	Total do capital próprio/total do activo	ROA, variação do ROA, dimensão, crescimento dos depósitos, dummy propriedade estrangeira, solvabilidade, taxa de crescimento real do PIB, risco dos activos, risco de crédito, títulos do tesouro	Os bancos a operar no Líbano não dependem ou não retêm lucros para aumentar o seu capital, pelo que os mais lucrativos não são necessariamente os que detêm mais capital. Estes bancos dependem, portanto, de fontes externas de financiamento em detrimento de fontes internas, sendo que perante a volatilidade dos seus proveitos tendem a impulsionar o seu capital através de recursos externos. O efeito da regulamentação não é muito vinculativo para o grupo de países da amostra.

Autores	País	Período	Medida de estrutura de capitais	Variáveis explicativas	Conclusões
Ariff et al. (2009)	Malásia	1995 a 2002	Rácio de capital regulamentado	Qualidade do activo, índice de risco, pressão regulamentar, qualidade da gestão, solvabilidade, liquidez e dimensão.	As alterações na regulamentação revelam influência positiva nos rácios de capital regulamentado. Elevada rentabilidade pode ser vista como estando associada a baixa probabilidade de falência e, por isso, os gestores podem tender a reduzir os rácios de capital. A alavancagem e a liquidez apresentaram sinais positivos, revelando tendência para incentivar o aumento dos rácios de capital em momentos de maior liquidez e maior solvabilidade, embora este impacto seja marginal.
Mostafa et al. (2011)	Médio oriente	1994 a 2007	Ratings de força financeira	Qualidade do activo, rentabilidade, risco de crédito, liquidez, risco de taxa de juro, adequação de capital.	A protecção das instituições financeiras no médio oriente criou um sector financeiro segmentado e não competitivo. A sua dinamização passou por privatizações, melhoria da regulamentação e orientação para o mercado, procurando alcançar um sector bancário desenvolvido, lucrativo e eficiente.
Ali et al. (2011)	Paquistão	2006 a 2009	Total da dívida/total do activo	Dimensão, rentabilidade, tangibilidade, benefícios fiscais, liquidez	Observou-se uma relação negativa entre a liquidez e o nível de alavancagem dos bancos, ocorrendo o mesmo com a rentabilidade. A dimensão dos bancos e os benefícios fiscais apresentaram uma relação positiva com a variável dependente. Todas estas variáveis apresentaram significância estatística. Verificou-se o mesmo com a tangibilidade que, sendo significativa, mostrou exercer influência positiva na explicação do rácio dívida/total do activo. A dependência face à dívida demonstrada pelos bancos da amostra sustentou a conclusão destes seguirem os postulados da trade-off theory.
Çağlayan et al. (2010)	Turquia	1992 a 2007	1 - (capital próprio/activo)	Tangibilidade, dimensão, market to book ratio, rentabilidade	No período de reestruturação do sistema financeiro da Turquia, a dimensão apresenta maior influência sobre os níveis de alavancagem, observando-se o inverso para o market-to-book ratio. A rentabilidade demonstrou um efeito negativo sobre a variável explicativa, sendo os resultados globais do estudo, segundo os autores, coerentes com a pecking order theory. A tangibilidade apresentou uma influência negativa sobre o rácio de alavancagem, em harmonia com o observado na literatura para os bancos dos países em desenvolvimento e contrário ao efeito positivo verificado quando os bancos em causa operam em países desenvolvidos.

Apêndice 8 | Lista completa de bancos considerados na amostra

Alemanha

AAREAL BANK AG
 AHAG WERTPAPIERHANDELSBANK AG
 BAADER BANK AG
 BADEN-WUERTTEMBERGISCHE BANK AG
 BANKVEREIN WERTHER AG
 BAUSPARKASSE MAINZ AG BKM
 BERLIN-HANNOVERSCHEN HYPOTHEKENBANK
 AG - BERLIN HYP
 BHW HOLDING AG
 COMDIRECT BANK AG
 COMMERZBANK AG
 CONCORD INVESTMENTBANK AG
 CONSORS DISCOUNT-BROKER AG
 DAB BANK AG
 DEPFA DEUTSCHE PFANDBRIEFBANK AG
 DEUTSCHE BANK AG
 DEUTSCHE HYPOTHEKENBANK (ACTIEN-
 GESELLSCHAFT)
 DEUTSCHE PFANDBRIEFBANK AG
 DEUTSCHE POSTBANK AG
 DF DEUTSCHE FORFAIT AKTIENGESELLSCHAFT
 DRESDNER BANK AG
 DVB BANK SE
 ENTRIM DIREKT BANKERS AG
 EUROHYPO AG
 F.I.B. FRANKFURTER INVESTMENTBANK AG
 GFKL FINANCIAL SERVICES AG
 GONTARD & METALLBANK AG
 GRENKELEASING AG
 HORNBLOWER FISCHER AG
 HSBC TRINKAUS & BURKHARDT AG

HYPO REAL ESTATE BANK INTERNATIONAL AG
 HYPO REAL ESTATE HOLDING AG
 IKB DEUTSCHE INDUSTRIEBANK AG
 ING BANK DEUTSCHLAND AG
 IPG INVESTMENT PARTNERS GROUP
 WERTPAPIERHANDELSBANK AG
 KLING JELKO WERTPAPIERHANDELSBANK AG
 LANDESBANK BERLIN HOLDING AG - LBB
 HOLDING AG
 LANG & SCHWARZ WERTPAPIERHANDELSBANK
 AG
 LEONBERGER BAUSPARKASSE AG
 MERKUR-BANK KGAA
 MWB FAIRTRADE WERTPAPIERHANDELSBANK
 AG
 NORDAKTIENBANK AG
 NUERNBERGER HYPOTHEKENBANK
 OLDENBURGISCHE LANDESBANK - OLB
 QUIRIN BANK AG
 RHEINBODEN HYPOTHEKENBANK AG
 RHEINHYP RHEINISCHE HYPOTHEKENBANK AG
 SINO AG
 SPARDA-BANK ESSEN EG
 SPARDA-BANK KOELN EG
 SPARDA-BANK SAARBRUECKEN EG
 SPARDA-BANK WUPPERTAL EG
 SUEDEDEUTSCHE BODENKREDITBANK AG
 TRADEGATE AG WERTPAPIERHANDELSBANK
 UMWELTBANK AG
 UNICREDIT BANK AG
 VARENGOLD WERTPAPIERHANDELSBANK AG
 VEM AKTIENBANK AG
 VEREINS-UND WESTBANK AG

VOLKSFUERSORGE HOLDING AG
 WUESTENROT & WUERTTEMBERGISCHE

Austrália

ADELAIDE BANK LTD.
 AUSTRALIA AND NEW ZEALAND BANKING GROUP
 BABCOCK & BROWN LIMITED
 BANK OF QUEENSLAND LIMITED
 BANK OF WESTERN AUSTRALIA LIMITED
 BENDIGO AND ADELAIDE BANK LIMITED
 COLONIAL LTD
 COMMONWEALTH BANK OF AUSTRALIA
 HOME BUILDING SOCIETY
 MACKAY PERMANENT BUILDING SOCIETY
 LIMITED
 MACQUARIE BANK LTD
 MACQUARIE GROUP LTD
 NATIONAL AUSTRALIA BANK LIMITED
 PIONEER PERMANENT BUILDING SOCIETY
 LIMITED
 ROCK BUILDING SOCIETY LIMITED
 ST. GEORGE BANK LIMITED
 STANDARD CHARTERED BANK AUSTRALIA LTD
 SUNCORP-METWAY LTD
 TRUST COMPANY FIDUCIARY SERVICES LIMITED
 TRUST COMPANY LIMITED
 WESTPAC BANKING CORPORATION
 WIDE BAY AUSTRALIA LTD

Áustria

BANK FUER TIROL UND VORARLBERG AG - BTV
 (3 BANKEN GRUPPE)
 BKS BANK AG
 ERSTE GROUP BANK AG
 HYPO-BANK BURGENLAND
 AKTIENGESELLSCHAFT - BANK BURGENLAND
 IMMOFINANZ AG
 INVESTKREDIT BANK AG
 OBERBANK AG
 OESTERREICHISCHE VOLKSBANKEN AG
 RAIFFEISEN INTERNATIONAL BANK-HOLDING
 AG
 RAIFFEISENLANDESBANK OBEROESTERREICH
 AG
 UNICREDIT BANK AUSTRIA AG - BANK AUSTRIA
 VOLKSBANK VORARLBERG E.GEN.
 VORARLBERGER LANDES-UND
 HYPOTHEKENBANK AG
 WIENER PRIVATBANK SE

Bélgica

AGEAS
 ALMANIJ
 BANQUE BELGOLAISE - BELGOLAISE BANK
 BANQUE NATIONALE DE BELGIQUE -
 NATIONALE BANK VAN BELGIE
 DEXIA
 FORTIS (B)
 FORTIS SA/NV

GROUPE BRUXELLES LAMBERT
ING BELGIUM SA/NV - ING
KBC GROEP NV/ KBC GROUPE SA - KBC GROUP
KEYTRADE BANK SA/NV

Canada

ACCORD FINANCIAL CORPORATION
BANK OF MONTREAL - BANQUE DE MONTREAL
BANK OF NOVA SCOTIA (THE) - SCOTIABANK
BPO PROPERTIES LTD
CANACCORD FINANCIAL INC
CANADIAN IMPERIAL BANK OF COMMERCE CIBC
CANADIAN WESTERN BANK
CT FINANCIAL SERVICES INC.
DESJARDINS FINANCIAL CORPORATION -
DESJARDINS SOCIETE FINANCIERE
DESJARDINS TRUST INC - FIDUCIE DESJARDINS
DUNDEE CORPORATION
FMF CAPITAL GROUP LTD
HOME CAPITAL GROUP INC
HSBC BANK CANADA
IGM FINANCIALS INC
LAURENTIAN BANK OF CANADA
NATIONAL BANK OF CANADA - BANQUE
NATIONALE DU CANADA
PACIFIC & WESTERN CREDIT CORP
ROYAL BANK OF CANADA RBC
TORONTO DOMINION BANK

Chile

BANCO BICE
BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA CHILE
BANCO DE A. EDWARDS
BANCO DE CHILE

BANCO DE CREDITO E INVERSIONES - BCI
BANCO SANTANDER - CHILE
BANCO SANTANDER CHILE
CORPBANCA
DRESDNER BANK LATEINAMERIKA
GRUPO SECURITY
SCOTIABANK CHILE

Coreia do Sul

BOOKOOK SECURITIES CO
BUSAN BANK
CENTRAL BANKING CORPORATION
CHEJU BANK. LTD. - JEJU BANK
CITIBANK KOREA INC.
DAEGU BANK LTD.
DAEHAN INVESTMENT BANKING CORP.
DAEWOO SECURITIES CO. LTD
DAISHIN SECURITIES CO LTD
DONGBU SECURITIES CO
DONGWON SECURITIES CO.. LTD
EUGENE INVESTMENT & SECURITIES CO. LTD
GOLDEN BRIDGE INVESTMENT & SECURITIES CO..
LTD
GOOD MORNING SHINHAN SECURITIES CO.. LTD
H K MUTUAL SAVINGS BANK
H&CB
H&S MERCHANT BANKING CORPORATION
HANA BANK
HANA FINANCIAL GROUP
HANA INVESTMENT BANKING & SECURITIES INC
HANWHA SECURITIES CO LTD
HANYANG SECURITIES CO
HMC INVESTMENT SECURITIES CO LTD
HYUNDAI SECURITIES CO. LTD.
INDUSTRIAL BANK OF KOREA

JEONBUK BANK
JINHEUNG MUTUAL SAVINGS BANK
KB FINANCIAL GROUP. INC
KIWOOM.COM SECURITIES CO
KOOKMIN BANK
KOREA EXCHANGE BANK
KOREA INVESTMENT HOLDINGS CO. LTD
KOREA MERCHANT BANKING CORPORATION
KOREA MUTUAL SAVINGS BANK
KUMHO INVESTMENT BANK
KWANGJU BANK LTD. (THE)
KYOBO SECURITIES CO. LTD
KYONGNAM BANK
MERITZ INVESTMENT BANK
MERITZ SECURITIES CO
MIRAE ASSET SECURITIES CO.. LTD
NH INVESTMENT & SECURITIES CO.. LTD
PUREUN MUTUAL SAVINGS BANK
REGENT MERCHANT BANK
SAMSUNG CARD CO.. LTD
SAMSUNG SECURITIES CO LTD
SEOUL MUTUAL SAVINGS BANK
SHINHAN BANK
SHINHAN BANK (OLD)
SHINHAN CARD CO.. LTD
SHINHAN FINANCIAL GROUP
SHINMIN MUTUAL SAVINGS BANK
SHINYOUNG SECURITIES CO
SK SECURITIES CO
SOLOMON MUTUAL SAVINGS BANK
STANDARD CHARTERED FIRST BANK KOREA
LIMITED
TONG YANG SECURITIES INC
WOORI BANK
WOORI FINANCE HOLDINGS CO. LTD - WOORI
FINANCIAL GROUP

WOORI INVESTMENT & SECURITIES CO LTD
YUHWAS SECURITIES CO

Dinamarca

AARHUS LOKALBANK
AARS BANK A/S
ALM. BRAND A/S
AMAGERBANKEN. AKTIESELSKAB
BANK OF GREENLAND - GRONLANDSBANKEN A/S
BANKNORDIK P/F
BANKTRELLEBORG A/S
DANSKE BANK A/S
DIBA BANK A/S
DJURS LANDS BANK A/S
EGNSBANK FYN
EIK BANKI P/F
FIH ERHVERVSBANK A/S - FINANCE FOR DANISH
INDUSTRY A/S - FIH GROUP
FIONIA HOLDING A/S
FORSTAEDERNES BANK A/S - FB BANK
COPENHAGEN A/S
HANDELSBANKEN MIDTBANK A/S
HOLDINGSSELSKABET AF 1958 A/S
HVIDBJERG BANK AKTIESELSKAB
JYSKE BANK A/S (GROUP)
KREDITBANKEN A/S
LAAN & SPAR BANK A/S
LOKALBANKEN I NORDSJAELLAND
LOLLANDS BANK
MAX BANK A/S
MOENS BANK A/S
MORSOE BANK
NOERRESUNDBY BANK A/S
NORDFYNS BANK
NORDJYSKE BANK A/S

OESTJYDSK BANK A/S
RINGKJOEBING BANK
RINGKJOEBING LANDBOBANK
SALLING BANK A/S
SELSKABET AF 1. SEPTEMBER 2008 A/S
SELSKABET AF 27 NOVEMBER 2008 A/S
SKAELSKOR BANK
SKJERN BANK
SPAR NORD BANK
SPARBANK A/S
SPAREKASSEN FAABORG A/S
SPAREKASSEN HIMMERLAND
SPAREKASSEN HVETBO
SPAREKASSEN LOLLAND
SVENDBORG SPAREKASSEN A/S
SYDBANK A/S
TARM BANK A/S
TOENDER BANK A/S
TOTALBANKEN A/S
VENDSYSSEL BANK
VESTFYNS BANK A/S
VESTJYSK BANK A/S
VESTJYSK BANK A/S (OLD)
VINDERUP BANK A/S
VORDINGBORG BANK A/S

Eslováquia

DEVIN BANKA AS
DEXIA BANKA SLOVENSKO A.S.
OTP BANKA SLOVENSKO. AS
TATRA BANKA A.S.
VOLKSBANK SLOVENSKO. AS
VSEOBECNA UVEROVA BANKA A.S.

Eslovénia

ABANKA VIPA DD
BANKA KOPER D.D.
BANKA VIPA D.D.
DOLENJSKA BANKA D.D. NOVO MESTO
NOVA KREDITNA BANKA MARIBOR D.D.
PROBANKA D.D. MARIBOR
SKB BANKA DD

Espanha

BANCO ATLANTICO SA
BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA SA
BANCO DE ANDALUCIA SA
BANCO DE CASTILLA SA
BANCO DE CREDITO BALEAR SA
BANCO DE GALICIA SA
BANCO DE SABADELL SA
BANCO DE VALENCIA SA
BANCO DE VASCONIA SA
BANCO ESPANOL DE CREDITO SA. BANESTO
BANCO FINANTIA SOFINLOC SA
BANCO GUIPUZCOANO SA
BANCO HERRERO SA
BANCO PASTOR SA
BANCO POPULAR ESPANOL SA
BANCO SANTANDER SA
BANCO ZARAGOZANO SA
BANKINTER SA
CAJA DE AHORROS DEL MEDITERRANEO CAM

Estados Unidos da América

1ST CENTENNIAL BANCORP

1ST CENTURY BANK. NATIONAL ASSOCIATION
1ST CONSTITUTION BANCORP
1ST ENTERPRISE BANK
1ST FINANCIAL SERVICES CORPORATION
1ST INDEPENDENCE FINANCIAL GROUP. INC
1ST PACIFIC BANK OF CALIFORNIA
1ST SOURCE CORPORATION
1ST STATE BANCORP
1ST UNITED BANCORP. INC.
A.G. EDWARDS INC
ABIGAIL ADAMS NATIONAL BANCORP. INC.
ABINGTON COMMUNITY BANCORP INC
ACCESS NATIONAL CORPORATION
ACNB CORPORATION
ADVANTAGE BANK. NEW JERSEY
ADVEST GROUP INC (THE)
ALABAMA NATIONAL BANCORPORATION
ALASKA PACIFIC BANCSHARES INC
ALBEMARLE FIRST BANK
ALBINA COMMUNITY BANCORP
ALERUS FINANCIAL CORPORATION
ALLAIRE COMMUNITY BANK
ALLEGHENY BANCSHARES. INC.
ALLEGHENY VALLEY BANCORP. INC.
ALLEGIANCE BANK OF NORTH AMERICA
ALLEGiant BANCORP. INC
ALLIANCE BANCORP OF NEW ENGLAND. INC
ALLIANCE BANCSHARES CALIFORNIA
ALLIANCE BANK
ALLIANCE BANK & TRUST COMPANY
ALLIANCE BANKSHARES CORPORATION
ALLIANCE FINANCIAL CORPORATION
ALLIED FIRST BANCORP INC
ALTAPACIFIC BANK
AMB FINANCIAL CORP
AMCORE FINANCIAL. INC.

AMEGY BANCORPORATION. INC
AMERIANA BANCORP
AMERICA CALIFORNIA BANK
AMERICAN BANK HOLDINGS INC
AMERICAN BANK INCORPORATED
AMERICAN BUSINESS BANK
AMERICAN COMMUNITY BANCORP. INC.
AMERICAN COMMUNITY BANCSHARES. INC.
AMERICAN EXPRESS COMPANY
AMERICAN FINANCIAL HOLDINGS INC
AMERICAN NATIONAL BANKSHARES INC.
AMERICAN PACIFIC BANK
AMERICAN RIVER BANKSHARES
AMERICAN RIVIERA BANK
AMERICANWEST BANCORPORATION
AMERICAS UNITED BANK
AMERIS BANCORP
AMERISERV FINANCIAL. INC
AMES NATIONAL CORPORATION
AMSOUTH BANCORPORATION
ANCHOR BANCORP WISCONSIN INC
ANDOVER BANCORP INC.
ANNAPOLIS BANCORP. INC.
APPALACHIAN BANCSHARES. INC
AREA BANCSHARES CORPORATION
ARROW FINANCIAL CORP.
ASIAN AMERICAN BANK AND TRUST COMPANY
ASSOCIATED BANC-CORP.
ASTORIA FINANCIAL CORPORATION
ATLANTIC BANCGROUP. INC.
ATLANTIC LIBERTY FINANCIAL CORP
ATLANTIC SOUTHERN FINANCIAL GROUP. INC.
AUBURN NATIONAL BANCORPORATION. INC.
BAKER BOYER BANCORP
BALLSTON SPA BANCORP. INC.
BANCFIRST CORPORATION

BANCFIRST OHIO CORP
 BANCORP RHODE ISLAND. INC
 BANCORP. INC.. THE
 BANCORPSOUTH. INC.
 BANCTRUST FINANCIAL GROUP. INC.
 BANCWEST CORPORATION
 BANK HOLDINGS. THE
 BANK MUTUAL CORPORATION
 BANK OF ALAMEDA
 BANK OF AMADOR
 BANK OF AMERICA CORPORATION
 BANK OF COMMERCE HOLDINGS
 BANK OF EVANSVILLE
 BANK OF FLORIDA CORPORATION
 BANK OF GRANITE CORPORATION. NORTH
 CAROLINA
 BANK OF GUAM
 BANK OF HAWAII CORPORATION
 BANK OF KENTUCKY FINANCIAL CORPORATION
 BANK OF MARIN
 BANK OF MARIN BANCORP
 BANK OF MCKENNEY
 BANK OF NAPA. NA
 BANK OF NEW YORK COMPANY. INC. (THE)
 BANK OF NEW YORK MELLON CORPORATION
 BANK OF OAK RIDGE. NORTH CAROLINA
 BANK OF SALEM. OREGON
 BANK OF SANTA CLARITA
 BANK OF SOUTH CAROLINA CORPORATION
 BANK OF THE CAROLINAS
 BANK OF THE JAMES FINANCIAL GROUP. INC.
 BANK OF THE OZARKS INC
 BANK OF UTAH
 BANK OF UTICA
 BANK OF VIRGINIA
 BANK OF WESTPORT

BANK ONE CORPORATION
 BANK REALE
 BANKATLANTIC BANCORP
 BANKLIBERTY
 BANKUNITED FINANCIAL CORPORATION
 BANNER CORPORATION
 BAR HARBOR BANKSHARES
 BAY BANKS OF VIRGINIA. INC.
 BAY COMMERCIAL BANK
 BAY NATIONAL CORPORATION
 BAY STATE BANCORP. INC
 BAYLAKE CORPORATION
 BB&T CORPORATION
 BCB BANCORP. INC.
 BCSB BANCORP INC
 BEACH BUSINESS BANK
 BEACH COMMUNITY BANCSHARES. INC.
 BEACH FIRST NATIONAL BANCSHARES. INC.
 BEAR STEARNS COMPANIES LLC
 BELMONT BANCORP
 BENCHMARK BANKSHARES INC.
 BENJAMIN FRANKLIN BANCORP INC
 BEO BANCORP
 BERKSHIRE BANCORP. INC
 BERKSHIRE HILLS BANCORP INC
 BEVERLY HILLS BANCORP INC
 BEVERLY NATIONAL CORPORATION
 BFC FINANCIAL CORPORATION
 BLACKHAWK BANCORP. INC.
 BLUE RIVER BANCSHARES INC
 BLUE VALLEY BAN CORP.
 BNC BANCORP
 BNCCORP. INC.
 BOARDWALK BANK
 BOE FINANCIAL SERVICES OF VIRGINIA. INC.
 BOFI HOLDING INC

BOK FINANCIAL CORPORATION
 BOSTON PRIVATE FINANCIAL HOLDINGS INC
 BOSTONFED BANCORP. INC
 BOTETOURT BANKSHARES. INC.
 BRENTON BANKS. INC.
 BRIDGE BANCORP. INC
 BRIDGE CAPITAL HOLDINGS
 BRIDGE STREET FINANCIAL. INC.
 BRITTON & KOONTZ CAPITAL CORPORATION
 BROADPOINT GLEACHER SECURITIES GROUP INC
 BROADWAY FINANCIAL CORPORATION
 BROOKLINE BANCORP INC
 BROOKLYN FEDERAL BANCORP. INC
 BRUNSWICK BANCORP
 BRYN MAWR BANK CORPORATION
 BSB BANCORP INC.
 BURKE & HERBERT BANK & TRUST COMPANY
 BUSINESS BANK CORPORATION
 BWC FINANCIAL CORP
 C&F FINANCIAL CORPORATION
 CADENCE FINANCIAL CORPORATION
 CALIFORNIA BUSINESS BANK
 CALIFORNIA COMMUNITY BANK
 CALIFORNIA FIRST NATIONAL BANCORP
 CALIFORNIA OAKS STATE BANK
 CALIFORNIA UNITED BANK
 CALNET BUSINESS BANK. NATIONAL
 ASSOCIATION
 CALVIN B. TAYLOR BANKSHARES. INC.
 CALWEST BANCORP
 CAMBRIDGE BANCORP
 CAMBRIDGE CAPITAL HOLDINGS. INC
 CAMCO FINANCIAL CORPORATION
 CAMDEN NATIONAL CORPORATION
 CANANDAIGUA NATIONAL CORPORATION
 CANYON NATIONAL BANK

CAPE FEAR BANK
 CAPITAL BANCORP. INC.
 CAPITAL BANK & TRUST COMPANY. NEW YORK
 CAPITAL BANK CORPORATION
 CAPITAL CITY BANK GROUP. INC.
 CAPITAL CORP OF THE WEST
 CAPITAL CROSSING BANK
 CAPITAL ONE FINANCIAL CORPORATION
 CAPITAL PACIFIC BANK
 CAPITALSOUTH BANCORP
 CAPITOL BANCORP LTD.
 CAPITOL CITY BANCSHARES. INC.
 CAPITOL FEDERAL FINANCIAL
 CARDINAL BANKSHARES CORPORATION
 CARDINAL FINANCIAL CORPORATION
 CARDINAL STATE BANK
 CAROLINA BANK HOLDINGS. INC.
 CAROLINA TRUST BANK
 CARROLLTON BANCORP
 CARVER BANCORP. INC
 CASCADE BANCORP
 CASCADE FINANCIAL CORPORATION
 CASS INFORMATION SYSTEMS. INC.
 CATHAY GENERAL BANCORP INC
 CAVALRY BANCORP. INC
 CB BANCSHARES. INC.
 CBT FINANCIAL CORP.
 CCBT FINANCIAL COMPANIES. INC
 CCF HOLDING COMPANY
 CCFNB BANCORP. INC.
 CECIL BANCORP. INC.
 CENTER BANCORP. INC
 CENTER FINANCIAL CORPORATION
 CENTERSTATE BANKS. INC
 CENTRAL BANCORP. INC.. MASSACHUSETTS
 CENTRAL BANCSHARES. INC.. TEXAS

CENTRAL BANK CORPORATION	CITIGROUP INC	COBIZ FINANCIAL INC	COMMUNITY BANK OF BERGEN COUNTY. N. J.
CENTRAL CALIFORNIA BANK	CITIZENS & NORTHERN CORPORATION	CODDLE CREEK FINANCIAL CORP.	COMMUNITY BANK OF NORTHERN VIRGINIA
CENTRAL COAST BANCORP	CITIZENS BANCORP	CODORUS VALLEY BANCORP. INC.	COMMUNITY BANK OF SANTA MARIA
CENTRAL FEDERAL CORPORATION	CITIZENS BANCSHARES CORPORATION. GEORGIA	COLONIAL BANCGROUP. INC	COMMUNITY BANK OF THE BAY
CENTRAL FLORIDA STATE BANK	CITIZENS COMMUNITY BANK. IDAHO	COLONIAL VIRGINIA BANK	COMMUNITY BANK SHARES OF INDIANA. INC.
CENTRAL JERSEY BANCORP	CITIZENS COMMUNITY BANK. VIRGINIA	COLONY BANCORP. INC	COMMUNITY BANK SYSTEM. INC.
CENTRAL PACIFIC FINANCIAL CORP.	CITIZENS FINANCIAL CORP.	COLUMBIA BANCORP	COMMUNITY BANKERS TRUST CORPORATION
CENTRAL VALLEY COMMUNITY BANCORP	CITIZENS FINANCIAL SERVICES. INC.	COLUMBIA BANCORP. MARYLAND	COMMUNITY BANKERS' CORPORATION
CENTRAL VIRGINIA BANKSHARES. INC.	CITIZENS FIRST BANCORP. INC	COLUMBIA BANKING SYSTEM. INC.	COMMUNITY BANKS. INC
CENTRIX BANK & TRUST	CITIZENS FIRST CORPORATION	COLUMBIA FINANCIAL CORPORATION	COMMUNITY BANKSHARES. INC
CENTRUE FINANCIAL CORPORATION	CITIZENS HOLDING COMPANY	COMERICA INCORPORATED	COMMUNITY BUSINESS BANK
CENTRUE FINANCIAL CORPORATION (OLD)	CITIZENS NATIONAL BANCORP. INC	COMM BANCORP. INC.	COMMUNITY CAPITAL BANCSHARES. INC.
CENTURY BANCORP. INC.	CITIZENS NATIONAL CORPORATION	COMMERCE BANCORP. INC.	COMMUNITY CAPITAL BANK. NEW YORK
CENTURY BANK	CITIZENS REPUBLIC BANCORP. INC	COMMERCE BANCSHARES. INC.	COMMUNITY CAPITAL CORPORATION
CENTURY FINANCIAL CORPORATION	CITIZENS SOUTH BANKING CORPORATION	COMMERCEFIRST BANCORP. INC	COMMUNITY CENTRAL BANK CORPORATION
CENTURY SOUTH BANKS. INC	CITIZENS TRUST COMPANY	COMMERCE SOUTH. INC.	COMMUNITY FINANCIAL CORP
CFS BANCORP. INC	CITY BANK. WASHINGTON	COMMERCEWEST BANK NATIONAL ASSOCIATION	COMMUNITY FINANCIAL SHARES. INC.
CHARLES SCHWAB CORPORATION	CITY HOLDING COMPANY	COMMERCIAL BANCSHARES. INC.. OHIO	COMMUNITY FIRST BANKSHARES. INC.
CHARTER FINANCIAL CORPORATION	CITY NATIONAL BANCSHARES CORPORATION	COMMERCIAL BANK OF NEW YORK	COMMUNITY FIRST FINANCIAL CORPORATION
CHARTER OAK BANK	CITY NATIONAL CORPORATION	COMMERCIAL BANKSHARES. INC.	COMMUNITY NATIONAL BANCORPORATION.
CHARTER ONE FINANCIAL. INC	CITY SAVINGS FINANCIAL CORPORATION	COMMERCIAL CAPITAL BANCORP. INC	GEORGIA
CHELSEA STATE BANK	CIVITAS BANCGROUP. INC.	COMMERCIAL FEDERAL CORPORATION	COMMUNITY NATIONAL BANK
CHEMICAL FINANCIAL CORPORATION	CLARION COUNTY COMMUNITY BANK	COMMERCIAL NATIONAL FINANCIAL	COMMUNITY NATIONAL BANK OF THE LAKEWAY
CHEMUNG FINANCIAL CORPORATION	CLARKSTON FINANCIAL CORP	CORPORATION. MICHIGAN	AREA
CHEROKEE BANKING COMPANY	CLASSIC BANCSHARES. INC.	COMMERCIAL NATIONAL FINANCIAL	COMMUNITY PARTNERS BANCORP
CHESAPEAKE FINANCIAL SHARES. INC.	CLIFTON SAVINGS BANCORP. INC	CORPORATION. PENNSYLVANIA	COMMUNITY SHORES BANK CORPORATION
CHESTATEE BANCSHARES. INC.	CNB BANCORP. INC.	COMMONWEALTH BANKSHARES. INC.	COMMUNITY TRUST BANCORP. INC
CHESTER VALLEY BANCORP. INC	CNB CORPORATION. MICHIGAN	COMMONWEALTH NATIONAL BANK.	COMMUNITY VALLEY BANCORP
CHEVIOT FINANCIAL CORP	CNB CORPORATION. SOUTH CAROLINA	MASSACHUSETTS	COMMUNITY WEST BANCSHARES
CHICOPEE BANCORP INC	CNB FINANCIAL CORPORATION	COMMUNITY BANCORP	COMPASS BANCSHARES. INC. (OLD)
CHINO COMMERCIAL BANK. N.A.	CNB FINANCIAL SERVICES. INC.	COMMUNITY BANCORP OF NEW JERSEY	CONCORD EFS. INC
CHITTENDEN CORPORATION	CNB FLORIDA BANCSHARES. INC	COMMUNITY BANCORP. INC	CONNECTICUT BANCSHARES. INC
CHOICEONE FINANCIAL SERVICES. INC.	COAST BANCORP	COMMUNITY BANCORP.	CONNECTICUT BANK OF COMMERCE
CHRISTIANA BANK & TRUST COMPANY	COAST FINANCIAL HOLDINGS. INC	COMMUNITY BANCSHARES. INC	CONNECTICUT RIVER BANCORP. INC.
CIB MARINE BANCSHARES. INC	COASTAL BANCORP INC	COMMUNITY BANCSHARES. INC.. ALABAMA	CONNECTICUT RIVER COMMUNITY BANK
CIT GROUP. INC	COASTAL FINANCIAL CORPORATION	COMMUNITY BANK AND TRUST COMPANY	CONSUMERS BANCORP INC

COOPERATIVE BANKSHARES. INC.	DIME COMMUNITY BANCSHARES. INC	FARMERS & MERCHANTS BANCORP	FIRST BANK OF OHIO
CORNERSTONE BANCORP. INC	DIMECO. INC	FARMERS & MERCHANTS BANCORP. INC.	FIRST BANKERS TRUSTSHARES. INC.
CORNERSTONE BANCSHARES. INC.	DISCOVER FINANCIAL SERVICES	FARMERS AND MERCHANTS BANK OF LONG	FIRST BUSEY CORPORATION
CORNERSTONE BANK. NEW JERSEY	DNB FINANCIAL CORPORATION	BEACH	FIRST BUSINESS BANK. NATIONAL ASSOCIATION
CORONADO FIRST BANK	DORAL FINANCIAL CORPORATION	FARMERS AND MERCHANTS BANK. MARYLAND	FIRST BUSINESS FINANCIAL SERVICES. INC.
CORTLAND BANCORP	DOWNEY FINANCIAL CORP	FARMERS BANCORP. FRANKFORT. INDIANA. THE	FIRST CALIFORNIA BANK
CORUS BANKSHARES. INC	E*TRADE FINANCIAL CORPORATION	FARMERS CAPITAL BANK CORPORATION	FIRST CAPITAL BANCORP. INC
COUNTRY BANK HOLDING COMPANY. INC	EAGLE BANCORP. INC.	FARMERS NATIONAL BANC CORP	FIRST CAPITAL BANK. VIRGINIA
COUNTRY BANK. NEW YORK	EAGLE FINANCIAL SERVICES. INC.	FARNSWORTH BANCORP. INC	FIRST CAPITAL. INC
COUNTRYWIDE FINANCIAL CORPORATION (OLD)	EAST PENN FINANCIAL CORPORATION	FAUQUIER BANKSHARES. INC.	FIRST CENTURY BANKSHARES. INC
COUNTY BANK CORP	EAST PROSPECT STATE BANK	FC BANC CORP	FIRST CHARTER CORPORATION
COUNTY COMMERCE BANK	EAST WEST BANCORP. INC	FCNB CORP	FIRST CHESTER COUNTY CORPORATION
COUNTY FIRST BANK	EASTERN MICHIGAN FINANCIAL CORPORATION	FEDERAL NATIONAL MORTGAGE ASSOCIATION -	FIRST CITIZENS BANC CORP
COWEN GROUP INC	EASTERN VIRGINIA BANKSHARES. INC.	FANNIE MAE	FIRST CITIZENS BANCORPORATION INC.
COWLITZ BANCORPORATION	EBANK FINANCIAL SERVICES. INC	FEDERAL TRUST CORPORATION	FIRST CITIZENS BANCSHARES
CREDIT SUISSE (USA). INC.	ECB BANCORP. INC	FEDFIRST FINANCIAL CORPORATION	FIRST CLOVER LEAF FINANCIAL CORP
CRESCENT BANKING COMPANY	EFC BANCORP. INC	FENTURA FINANCIAL. INC	(PROFORMA)
CRESCENT FINANCIAL CORPORATION	ELMER BANCORP. INC.	FFD FINANCIAL CORPORATION	FIRST COMMERCE BANCORP
CROGHAN BANCSHARES. INC	EMCLAIRE FINANCIAL CORP	FFLC BANCORP INC	FIRST COMMONWEALTH FINANCIAL CORP.
CROWN FINANCIAL GROUP INC	ENCORE BANCSHARES. INC	FIDELITY BANCORP. INC.	FIRST COMMUNITY BANCSHARES. INC
CSB BANCORP. INC.	ENTERPRISE BANCORP INC	FIDELITY BANKSHARES INC	FIRST COMMUNITY BANK CORPORATION OF
CULLEN/FROST BANKERS. INC	ENTERPRISE BANK. PENNSYLVANIA	FIDELITY D & D BANCORP. INC.	AMERICA
CVB FINANCIAL CORP	ENTERPRISE FINANCIAL SERVICES CORP	FIDELITY SOUTHERN CORPORATION	FIRST COMMUNITY BANK OF GEORGIA
D&N BANK	ENTERPRISE NATIONAL BANK NJ	FIDUCIARY TRUST COMPANY INTERNATIONAL	FIRST COMMUNITY BANK OF JOLIET
DACOTAH BANKS. INC.	ESB FINANCIAL CORPORATION	FIFTH THIRD BANCORP	FIRST COMMUNITY CORPORATION. SOUTH
DANVERS BANCORP. INC.	ESSA BANCORP INC	FINANCIAL INSTITUTIONS. INC	CAROLINA
DCB FINANCIAL CORPORATION	EUROBANCSHARES. INC.	FIRST & OCEAN BANCORP	FIRST COWETA BANK
DEARBORN BANCORP INC	EVANS BANCORP. INC.	FIRST BANCORP	FIRST DEFIANCE FINANCIAL CORP
DELHI BANK CORP.	EVERGREENBANCORP. INC.	FIRST BANCORP OF INDIANA INC	FIRST FARMERS AND MERCHANTS CORPORATION
DELMAR BANCORP	EVERTRUST FINANCIAL GROUP. INC	FIRST BANCORP. INC (THE)	FIRST FEDERAL BANCSHARES OF ARKANSAS. INC
DENMARK BANCSHARES. INC	EXCHANGE BANK. CALIFORNIA	FIRST BANCORP. NORTH CAROLINA	FIRST FEDERAL BANCSHARES. INC
DESERT COMMERCIAL BANK	F&M BANCORP	FIRST BANCSHARES. INC	FIRST FEDERAL BANKSHARES. INC
DESERT COMMUNITY BANK. CALIFORNIA	F&M BANK CORP.	FIRST BANCSHARES. INC.. THE	FIRST FEDERAL CAPITAL CORP
DIABLO VALLEY BANK	F&M NATIONAL CORPORATION	FIRST BANCTRUST CORPORATION	FIRST FEDERAL FINANCIAL SERVICES. INC.
DIAMOND HILL INVESTMENT GROUP. INC	FACTORY POINT BANCORP. INC.	FIRST BANK	FIRST FEDERAL OF NORTHERN MICHIGAN
DIME BANCORP. INC	FALMOUTH BANCORP. INC.	FIRST BANK OF DELAWARE	BANCORP. INC

FIRST FEDERAL OF SOUTH CAROLINA. FSB
 FIRST FEDERAL SAVINGS & LOAN ASSOCIATION
 OF EAST HARTFORD
 FIRST FINANCIAL BANCORP
 FIRST FINANCIAL BANKSHARES. INC
 FIRST FINANCIAL CORPORATION
 FIRST FINANCIAL HOLDINGS. INC
 FIRST FINANCIAL SERVICE CORPORATION
 FIRST FRANKLIN CORPORATION
 FIRST GUARANTY BANK. LOUISIANA
 FIRST HORIZON NATIONAL CORPORATION
 FIRST INDIANA CORPORATION
 FIRST INTERNET BANK OF INDIANA
 FIRST INTERSTATE BANCSYSTEM. INC
 FIRST IPSWICH BANCORP
 FIRST KEYSTONE CORPORATION
 FIRST KEYSTONE FINANCIAL. INC
 FIRST LITCHFIELD FINANCIAL CORPORATION
 FIRST M & F CORPORATION
 FIRST MANITOWOC BANCORP. INC
 FIRST MARINER BANCORP
 FIRST MERCHANTS CORPORATION
 FIRST MIAMI BANCORP. INC.
 FIRST MID-ILLINOIS BANCSHARES. INC.
 FIRST MIDWEST BANCORP. INC
 FIRST MORRIS BANK AND TRUST
 FIRST MOUNTAIN BANK. CALIFORNIA
 FIRST MUTUAL BANCSHARES. INC
 FIRST NATIONAL BANCSHARES. INC.. FLORIDA
 FIRST NATIONAL BANCSHARES. INC.. SOUTH
 CAROLINA
 FIRST NATIONAL BANK ALASKA
 FIRST NATIONAL BANK OF SCOTIA
 FIRST NATIONAL BANKSHARES CORPORATION
 FIRST NATIONAL COMMUNITY BANCORP. INC
 FIRST NATIONAL CORPORATION

FIRST NATIONAL OF NEBRASKA. INC.
 FIRST NIAGARA FINANCIAL GROUP. INC
 FIRST NILES FINANCIAL. INC
 FIRST NORTHERN COMMUNITY BANCORP
 FIRST OAK BROOK BANCSHARES. INC
 FIRST OF LONG ISLAND CORPORATION (THE)
 FIRST PACTRUST BANCORP. INC
 FIRST PLACE BANK
 FIRST PLACE FINANCIAL CORP
 FIRST REGIONAL BANCORP
 FIRST RELIANCE BANCSHARES. INC.
 FIRST REPUBLIC BANK INC
 FIRST RESOURCE BANK
 FIRST ROBINSON FINANCIAL CORPORATION
 FIRST SECURITY BANCORP. INC.. KENTUCKY
 FIRST SECURITY CORPORATION
 FIRST SECURITY GROUP. INC.
 FIRST SECURITYFED FINANCIAL INC
 FIRST SENTINEL BANCORP. INC
 FIRST SENTRY BANCSHARES. INC.
 FIRST SOUND BANK
 FIRST SOUTH BANCORP INC
 FIRST SOUTHERN BANCORP. INC.. FLORIDA
 FIRST STANDARD BANK
 FIRST STAR BANCORP. INC.
 FIRST STATE BANCORPORATION. NEW MEXICO
 FIRST STATE FINANCIAL CORPORATION.
 FLORIDA
 FIRST TRUST BANK
 FIRST UNITED BANCSHARES. INC.
 FIRST UNITED CORPORATION
 FIRST VIETNAMESE AMERICAN BANK
 FIRST VIRGINIA BANKS INC
 FIRST WASHINGTON FINANCIALCORP
 FIRST WEST VIRGINIA BANCORP INC
 FIRSTBANK CORPORATION

FIRSTBANK FINANCIAL SERVICES
 FIRSTBANK NW CORP
 FIRSTFED AMERICA BANCORP. INC
 FIRSTFED BANCORP. INC.
 FIRSTFED FINANCIAL CORP
 FIRSTMERIT CORPORATION
 FLAG FINANCIAL CORPORATION
 FLAGSTAR BANCORP INC
 FLEETBOSTON FINANCIAL CORPORATION
 FLEETWOOD BANK CORPORATION
 FLORIDA BANKS. INC
 FLORIDA CHOICES BANCSHARES. INC
 FLORIDA COMMUNITY BANKS. INC.
 FLUSHING FINANCIAL CORPORATION
 FMS FINANCIAL CORPORATION
 FNB BANCORP. CALIFORNIA
 FNB BANCORP. INC.
 FNB CORPORATION
 FNB CORPORATION. VIRGINIA
 FNB FINANCIAL CORPORATION
 FNB FINANCIAL SERVICES CORPORATION
 FNB UNITED CORP
 FNB. INC.
 FNBH BANCORP. INC
 FOOTHILL INDEPENDENT BANCORP
 FORESIGHT FINANCIAL GROUP. INC.
 FOUNDERS COMMUNITY BANK
 FOUR OAKS FINCORP INC
 FPB BANCORP. INC.
 FRANKLIN BANCORP. INC.. MICHIGAN
 FRANKLIN BANK CORP
 FRANKLIN FINANCIAL CORPORATION
 FRANKLIN FINANCIAL SERVICES CORPORATION
 FRANKLIN RESOURCES. INC.
 FREDDIE MAC
 FREDERICK COUNTY BANCORP. INC.

FREEDOM BANK
 FREMONT GENERAL CORP
 FRESNO FIRST BANK
 FRONTIER FINANCIAL CORPORATION
 FRONTIER NATIONAL CORPORATION
 FULTON BANCSHARES CORPORATION
 FULTON FINANCIAL CORPORATION
 FUTURA BANC CORPORATION
 FVNB CORP
 GA FINANCIAL. INC
 GATEWAY FINANCIAL HOLDINGS INC.
 GB&T BANCSHARES. INC
 GBC BANCORP
 GBC BANCORP. INC.
 GEORGIA BANCSHARES. INC.
 GEORGIA-CAROLINA BANCSHARES. INC.
 GERMAN AMERICAN BANCORP
 GLACIER BANCORP. INC
 GLEN BURNIE BANCORP
 GOLD BANC CORPORATION. INC
 GOLDEN STATE BANCORP INC
 GOLDEN STATE BANK
 GOLDEN WEST FINANCIAL CORP
 GOLDMAN SACHS GROUP. INC
 GOUVERNEUR BANCORP. INC
 GRANDSOUTH BANCORPORATION
 GRAYSON BANCSHARES. INC.
 GREAT FLORIDA BANK
 GREAT LAKES BANCORP. INC.
 GREAT PEE DEE BANCORP. INC
 GREAT SOUTHERN BANCORP. INC
 GREATER ATLANTIC FINANCIAL CORPORATION
 GREATER BAY BANCORP
 GREATER COMMUNITY BANCORP
 GREATER HUDSON BANK NA
 GREATER SACRAMENTO BANCORP

GREEN BANKSHARES. INC.	HENRY COUNTY BANCSHARES. INC.	IBT BANCORP. INC.. PENNSYLVANIA	JEFFERSON SECURITY BANK
GREENE COUNTY BANCORP. INC	HERITAGE BANCSHARES. INC.	ICNB FINANCIAL CORPORATION	JEFFERSONVILLE BANCORP
GREENPOINT FINANCIAL CORPORATION	HERITAGE COMMERCE CORP	IDAHO BANCORP	JP MORGAN CHASE & CO.
GREER BANCSHARES INC.	HERITAGE FINANCIAL CORPORATION.	IDAHO INDEPENDENT BANK	JUNIATA VALLEY FINANCIAL CORPORATION
GS FINANCIAL CORP	WASHINGTON	ILLINI CORPORATION	K-FED BANCORP
GUARANTY BANCORP	HERITAGE FINANCIAL GROUP	IMPERIAL BANCORP	KEARNY FINANCIAL CORP.
GUARANTY BANCSHARES. INC.	HERITAGE FINANCIAL HOLDING CORPORATION	IMPERIAL CAPITAL BANCORP. INC	KENSINGTON BANKSHARES. INC.
GUARANTY FEDERAL BANCSHARES. INC.	HERITAGE OAKS BANCORP	INDEPENDENCE COMMUNITY BANK CORP	KENT FINANCIAL SERVICES INC
GUARANTY FINANCIAL CORPORATION	HF FINANCIAL CORP	INDEPENDENCE FEDERAL SAVINGS BANK	KENTUCKY BANCSHARES. INC
HABERSHAM BANCORP	HFB FINANCIAL CORPORATION - HOME FEDERAL	INDEPENDENT BANCSHARES. INC.	KENTUCKY FIRST FEDERAL BANCORP
HALIFAX NATIONAL BANK	BANK	INDEPENDENT BANK CORP.	KEY CAPITAL CORPORATION
HAMILTON BANCORP INC	HIBERNIA CORPORATION	INDEPENDENT BANK CORPORATION	KEYCORP
HAMLIN BANK AND TRUST COMPANY	HIGH POINT BANK CORPORATION	INDIANA BUSINESS BANK	KEYSTONE FINANCIAL. INC
HAMPDEN BANCORP. INC	HIGH STREET CORPORATION	INDIANA COMMUNITY BANCORP	KILLBUCK BANCSHARES. INC.
HAMPTON ROADS BANKSHARES. INC.	HIGHLANDS BANKSHARES. INC	INDYMAC BANCORP INC	KISH BANCORP. INC.
HANCOCK HOLDING COMPANY	HIGHLANDS BANKSHARES. INC.. WEST VIRGINIA	INTEGRA BANK CORPORATION	KNBT BANCORP INC.
HANMI FINANCIAL CORPORATION	HILLS BANCORPORATION	INTEGRITY BANCSHARES. INC.	KS BANCORP. INC.
HARBOR BANK	HINGHAM INSTITUTION FOR SAVINGS	INTEGRITY FINANCIAL CORPORATION	LAKELAND BANCORP. INC
HARBOR BANKSHARES CORPORATION	HMN FINANCIAL INC	INTERCHANGE FINANCIAL SERVICES	LAKELAND FINANCIAL CORPORATION. INDIANA
HARBOR FLORIDA BANCSHARES. INC	HOENIG GROUP INC	CORPORATION	LANDMARK BANCORP. INC.
HARFORD BANK	HOME BANCSHARES. INC.	INTERMOUNTAIN COMMUNITY BANCORP	LANDMARK NATIONAL BANK. CALIFORNIA
HARLEYSVILLE NATIONAL CORPORATION	HOME CITY FINANCIAL CORPORATION	INTERNATIONAL BANCSHARES CORPORATION	LAUREL CAPITAL GROUP INC
HARLEYSVILLE SAVINGS FINANCIAL	HOME FEDERAL BANCORP INC	INTERVEST BANCSHARES CORPORATION	LCNB CORP.
CORPORATION	HOME TOWN BANK OF VILLA RICA	INTRUST FINANCIAL CORPORATION	LEGACY BANK. N.A.
HARRINGTON FINANCIAL GROUP. INC	HONAT BANCORP. INC.	INVESTORS FINANCIAL SERVICES CORP	LEGG MASON INC
HARRINGTON WEST FINANCIAL GROUP INC	HOPFED BANCORP. INC	IOWA FIRST BANCSHARES CORP	LEHMAN BROTHERS HOLDINGS INC.
HARVEST COMMUNITY BANK	HORIZON BANCORP	IRON AND GLASS BANCORP. INC.	LIBERTY BELL BANK
HAWTHORN BANCSHARES INC	HORIZON FINANCIAL CORP	IRWIN FINANCIAL CORPORATION	LIFESTORE FINANCIAL GROUP
HAWTHORNE FINANCIAL CORPORATION	HOUSEHOLD FINANCE CORPORATION	ISABELLA BANK CORPORATION	LINCOLN BANCORP
HCB FINANCIAL CORP.	HSBC FINANCE CORPORATION	ISTAR FINANCIAL INC	LNB BANCORP. INC
HCSB FINANCIAL CORPORATION	HUDSON CITY BANCORP INC	JACKSONVILLE BANCORP INC	LOCAL FINANCIAL CORPORATION
HEARTLAND BANCORP	HUDSON UNITED BANCORP	JACKSONVILLE BANCORP. INC.	LONG ISLAND FINANCIAL CORP.
HEARTLAND BANCSHARES. INC.	HUDSON VALLEY HOLDING CORP	JAMES MONROE BANCORP. INC.	LSB CORPORATION
HEARTLAND FINANCIAL USA. INC.	HUMBOLDT BANCORP	JEFF DAVIS BANCSHARES. INC.	LSB FINANCIAL CORP
HELLER FINANCIAL. INC	HUNTINGTON BANCSHARES INC	JEFFERIES GROUP INC	LUZERNE NATIONAL BANK CORPORATION
HEMET BANCORP	IBERIABANK CORPORATION	JEFFERSON BANCSHARES INC. TN	LYNDONBANK

LYONS BANCORP. INC.
 M&F BANCORP. INC.
 M&I LLC
 M&T BANK CORPORATION
 MACATAWA BANK CORPORATION
 MACKINAC FINANCIAL CORPORATION
 MADISON BANCSHARES GROUP. LTD.
 MAF BANCORP INC.
 MAIN STREET BANCORP. INC
 MAIN STREET BANKS INC
 MAIN STREET TRUST. INC
 MAINSOURCE FINANCIAL GROUP. INC
 MARLIN BUSINESS SERVICES CORP
 MARQUETTE NATIONAL CORPORATION
 MARSHALL & ILSLEY CORPORATION
 MASSBANK CORP
 MAXCOR FINANCIAL GROUP INC
 MAYFLOWER CO-OPERATIVE BANK
 MB FINANCIAL INC
 MBNA CORPORATION
 MBT FINANCIAL CORPORATION
 MCINTOSH BANCSHARES. INC.
 MECHANICS BANK
 MEDFORD BANCORP. INC
 MELLON FINANCIAL CORPORATION
 MERCANTILE BANCORP. INC.. ILLINOIS
 MERCANTILE BANK CORPORATION
 MERCANTILE BANKSHARES CORPORATION
 MERCHANTS AND MANUFACTURERS
 BANCORPORATION. INC
 MERCHANTS BANCORP
 MERCHANTS BANCORP. INC.
 MERCHANTS BANCSHARES INC.
 MERCHANTS NEW YORK BANCORP
 MERRILL LYNCH & CO.. INC.
 MERRILL MERCHANTS BANCSHARES. INC.

META FINANCIAL GROUP. INC
 METAIRIE BANK & TRUST COMPANY
 METLIFE. INC.
 METRO BANCORP. INC
 METROCORP BANCSHARES INC
 METROPACIFIC BANK
 MF GLOBAL HOLDINGS LTD
 MFB CORP
 MID PENN BANCORP. INC
 MID-STATE BANCSHARES
 MID-VALLEY BANK
 MID-WISCONSIN FINANCIAL SERVICES. INC.
 MIDAMERICA BANCORP
 MIDCAROLINA FINANCIAL CORPORATION
 MIDDLEBURG FINANCIAL CORPORATION
 MIDDLEFIELD BANC CORP.
 MIDLAND CAPITAL HOLDINGS CORPORATION
 MIDSOUTH BANCORP. INC
 MIDWEST BANC HOLDINGS. INC
 MIDWESTONE FINANCIAL GROUP. INC
 MIDWESTONE FINANCIAL GROUP. INC (OLD)
 MILLENNIUM BANKSHARES CORPORATION
 MIRAE BANK
 MNB CORPORATION
 MONARCH BANK
 MONARCH COMMUNITY BANCORP. INC
 MONARCH FINANCIAL HOLDINGS INC
 MONROE BANCORP
 MORGAN KEEGAN INC.
 MORGAN STANLEY
 MOTHER LODE BANK
 MOUNTAIN 1ST BANK & TRUST COMPANY
 MOUNTAIN BANK HOLDING COMPANY
 MOUNTAIN NATIONAL BANCSHARES. INC.
 MUTUAL COMMUNITY SAVINGS BANK. SSB
 MUTUALFIRST FINANCIAL INC

MYSTIC FINANCIAL. INC
 NARA BANCORP. INC
 NASB FINANCIAL. INC
 NASHVILLE BANK AND TRUST COMPANY
 NATIONAL BANCSHARES CORPORATION
 NATIONAL BANKSHARES. INC.
 NATIONAL CITY BANCORPORATION
 NATIONAL CITY CORPORATION
 NATIONAL COMMERCE FINANCIAL
 CORPORATION
 NATIONAL MERCANTILE BANCORP
 NATIONAL PENN BANCSHARES. INC.
 NATURE COAST BANK
 NAUGATUCK VALLEY FINANCIAL CORPORATION
 NB&T FINANCIAL GROUP. INC
 NBT BANCORP. INC.
 NCAL BANCORP
 NEFFS BANCORP. INC.
 NETBANK INC
 NEUBERGER BERMAN INC (OLD)
 NEW CENTURY BANCORP. INC.
 NEW CENTURY FINANCIAL CORPORATION
 NEW ENGLAND BANCSHARES INC
 NEW HAMPSHIRE THRIFT BANCSHARES. INC
 NEW RESOURCE BANK
 NEW YORK COMMUNITY BANCORP. INC
 NEWALLIANCE BANCSHARES INC
 NEWBRIDGE BANCORP
 NEWMIL BANCORP. INC
 NEWTON FINANCIAL CORPORATION
 NEXITY FINANCIAL CORPORATION
 NI BANCSHARES CORPORATION
 NORCAL COMMUNITY BANCORP
 NORTH ATLANTA NATIONAL BANK
 NORTH BAY BANCORP
 NORTH CENTRAL BANCSHARES. INC

NORTH DALLAS BANK & TRUST CO.
 NORTH FORK BANCORPORATION. INC
 NORTH STATE BANCORP
 NORTH VALLEY BANCORP
 NORTHEAST INDIANA BANCORP. INC
 NORTHERN EMPIRE BANCSHARES
 NORTHERN NEW YORK BANCORP INC
 NORTHERN STATES FINANCIAL CORPORATION
 NORTHERN TRUST CORPORATION
 NORTHRIM BANCORP. INC.
 NORTHSTAR FINANCIAL CORPORATION
 NORTHUMBERLAND BANCORP
 NORTHWAY FINANCIAL. INC
 NORTHWEST BANCORP. INC
 NORTHWEST BANCORPORATION. INC.
 NORTHWEST INDIANA BANCORP
 NORWOOD FINANCIAL CORP
 NOVASTAR FINANCIAL. INC
 NSD BANCORP. INC.
 NUVEEN INVESTMENTS. INC
 NWB FINANCIAL CORPORATION
 O.A.K. FINANCIAL CORPORATION
 OAK HILL FINANCIAL. INC
 OAK VALLEY COMMUNITY BANK
 OCEAN SHORE HOLDING CO
 OCEANFIRST FINANCIAL CORP
 OCWEN FINANCIAL CORP
 OHIO LEGACY CORP.
 OHIO VALLEY BANC CORP
 OJAI COMMUNITY BANK
 OLD HARBOR BANK
 OLD KENT FINANCIAL CORP
 OLD LINE BANCSHARES. INC
 OLD NATIONAL BANCORP
 OLD POINT FINANCIAL CORPORATION
 OLD SECOND BANCORP. INC

OMEGA FINANCIAL CORPORATION	PARKWAY BANK	PHSB FINANCIAL CORPORATION	PROVIDENT FINANCIAL GROUP INC
OMNI BANCSHARES. INC.	PARTNERS TRUST FINANCIAL GROUP. INC	PIEDMONT COMMUNITY BANK	PROVIDENT FINANCIAL HOLDINGS. INC
OMNI FINANCIAL SERVICES. INC.	PASCACK COMMUNITY BANK	PILOT BANCSHARES. INC.	PROVIDENT FINANCIAL SERVICES. INC.
ONEIDA FINANCIAL CORP	PATAPSCO BANCORP. INC.	PINNACLE BANCSHARES. INC.	PROVIDENT NEW YORK BANCORP
OPPENHEIMER HOLDINGS INC	PATHFINDER BANCORP INC	PINNACLE BANK	PROVIDIAN FINANCIAL CORPORATION
OPTIMUMBANK HOLDINGS. INC.	PATRIOT BANK CORP.	PINNACLE BANKSHARES CORPORATION	PRUDENTIAL FINANCIAL INC
ORANGE COMMUNITY BANK	PATRIOT BANK. NATIONAL ASSOCIATION	PINNACLE FINANCIAL PARTNERS. INC.	PSB BANCORP. INC.
ORANGE COUNTY BUSINESS BANK	PATRIOT NATIONAL BANCORP. INC.	PIPER JAFFRAY & CO	PSB GROUP. INC.
OREGON COAST BANK	PAVILION BANCORP. INC.	PLACER SIERRA BANCSHARES. INC	PSB HOLDINGS. INC
ORIENTAL FINANCIAL GROUP INC	PEAPACK-GLADSTONE FINANCIAL CORPORATION	PLAZA BANK	PSB HOLDINGS. INC.
ORRSTOWN FINANCIAL SERVICES. INC	PELICAN FINANCIAL. INC.	PLUMAS BANCORP	PULASKI FINANCIAL CORP
OXFORD BANK CORPORATION	PENN BANCSHARES. INC.	PNC FINANCIAL SERVICES GROUP INC	PVF CAPITAL CORP
PAB BANCSHARES. INC	PENN LAUREL FINANCIAL CORP.	POCAHONTAS BANCORP. INC	QCR HOLDINGS. INC.
PACIFIC CAPITAL BANCORP	PENNFED FINANCIAL SERVICES. INC	POINTE FINANCIAL CORPORATION	QNB CORP.
PACIFIC CITY BANK	PENNRock FINANCIAL SERVICES CORP.	PONTIAC BANCORP. INC.	QUAKER CITY BANCORP. INC
PACIFIC CITY FINANCIAL CORPORATION	PENNS WOODS BANCORP. INC	POPULAR. INC	R & G FINANCIAL CORPORATION
PACIFIC CONTINENTAL CORPORATION	PENSECO FINANCIAL SERVICES CORPORATION	PORT FINANCIAL CORP.	RAINIER PACIFIC FINANCIAL GROUP. INC.
PACIFIC CREST CAPITAL. INC	PENSON WORLDWIDE. INC	PORTER BANCORP. INC.	RANCHO BANK
PACIFIC FINANCIAL CORPORATION	PEOPLE'S UNITED BANK	POTOMAC BANCSHARES. INC.	RANDOLPH BANK & TRUST COMPANY
PACIFIC MERCANTILE BANCORP	PEOPLE'S UNITED FINANCIAL. INC	PREFERRED BANK. CALIFORNIA	RAYMOND JAMES FINANCIAL INC
PACIFIC NORTHWEST BANCORP	PEOPLES BANCORP	PREMIER COMMERCIAL BANCORP	RBC BANCORPORATION (USA)
PACIFIC PREMIER BANCORP INC	PEOPLES BANCORP INC.. OHIO	PREMIER COMMUNITY BANKSHARES. INC.	REDWOOD CAPITAL BANK
PACIFIC STATE BANCORP	PEOPLES BANCORP OF NORTH CAROLINA. INC	PREMIER FINANCIAL BANCORP. INC.	REDWOOD EMPIRE BANCORP
PACIFIC UNION BANK	PEOPLES BANCORPORATION. INC.. SOUTH	PREMIER SERVICE BANK	REGIONS FINANCIAL CORPORATION
PACIFIC VALLEY BANK	CAROLINA	PREMIER VALLEY BANK	RELIANCE BANK
PACIFIC WEST BANK	PEOPLES BANCTRUST COMPANY. INC	PREMIERWEST BANCORP	RENASANT CORPORATION
PACWEST BANCORP	PEOPLES BANK OF COMMERCE. OREGON	PRESIDIO BANK	REPUBLIC BANCORP INC
PAINE WEBBER GROUP INC.	PEOPLES COMMUNITY BANCORP INC	PRIME BANK. CONNECTICUT	REPUBLIC BANCORP INC.
PAMRAPO BANCORP. INC	PEOPLES FINANCIAL CORPORATION	PRINCETON NATIONAL BANCORP. INC.	REPUBLIC BANCSHARES. INC
PARAGON NATIONAL BANK	PEOPLES FINANCIAL SERVICES CORP.	PRIVATEBANCORP. INC.	REPUBLIC FIRST BANCORP. INC.
PARK BANCORP. INC	PEOPLES FIRST. INC	PROFESSIONAL BUSINESS BANK	REPUBLIC SECURITY FINANCIAL CORPORATION
PARK NATIONAL CORPORATION	PEOPLES NATIONAL BANK	PROGRESS FINANCIAL CORPORATION	RIGGS NATIONAL CORPORATION
PARK STERLING BANK	PEOPLES-SIDNEY FINANCIAL CORPORATION	PROMISTAR FINANCIAL CORPORATION	RIVER CITY BANK
PARKE BANCORP INC	PERPETUAL FEDERAL SAVINGS BANK	PROSPERITY BANCSHARES. INC	RIVER VALLEY BANCORP
PARKE BANK	PFF BANCORP INC.	PROVIDENT BANKSHARES CORPORATION	RIVER VALLEY COMMUNITY BANK
PARKVALE FINANCIAL CORPORATION	PFS BANCORP INC	PROVIDENT COMMUNITY BANCSHARES. INC	RIVERGREEN BANK

RIVERVIEW BANCORP INC	SEVERN BANCORP INC	SOUTHERN FIRST BANCSHARES. INC.	SUMMIT FINANCIAL CORPORATION
ROMA FINANCIAL CORPORATION	SHENANDOAH NATIONAL BANK	SOUTHERN MICHIGAN BANCORP. INC	SUMMIT FINANCIAL GROUP. INC.
ROME BANCORP INC	SHORE BANCSHARES. INC.	SOUTHERN MISSOURI BANCORP. INC.	SUMMIT STATE BANK
ROSLYN BANCORP INC	SHORE COMMUNITY BANK	SOUTHFIRST BANCSHARES INC	SUMNER BANK & TRUST
ROYAL BANCSHARES OF PENNSYLVANIA. INC.	SHORE FINANCIAL CORPORATION	SOUTHSHORE COMMUNITY BANK	SUN AMERICAN BANCORP
RUMSON-FAIR HAVEN BANK AND TRUST COMPANY	SI FINANCIAL GROUP INC	SOUTHSIDE BANCSHARES. INC	SUN BANCORP. INC
RURBAN FINANCIAL CORP	SIEBERT FINANCIAL CORP	SOUTHTRUST CORPORATION	SUN BANCORP. INC.
S & T BANCORP. INC.	SIERRA BANCORP	SOUTHWEST BANCORP. INC	SUNTRUST BANKS. INC.
S. Y. BANCORP. INC.	SIGNATURE BANK	SOUTHWEST COMMUNITY BANCORP	SUNWEST BANK
SAEHAN BANCORP	SILVER FALLS BANK	SOUTHWEST GEORGIA FINANCIAL CORPORATION	SUPERIOR BANCORP
SAIGON NATIONAL BANK	SILVER STATE BANCORP	SOVEREIGN BANCORP INC (OLD)	SURETY CAPITAL CORPORATION
SALISBURY BANCORP. INC.	SIMMONS FIRST NATIONAL CORPORATION	ST. FRANCIS CAPITAL CORPORATION	SUSQUEHANNA BANCSHARES. INC.
SAN DIEGO COMMUNITY BANK	SIUSLAW FINANCIAL GROUP. INC.	ST. JOSEPH CAPITAL CORPORATION	SUSSEX BANCORP
SAN DIEGO TRUST BANK	SKY FINANCIAL GROUP INC	STATE BANCORP INC	SVB FINANCIAL GROUP
SAN JOAQUIN BANCORP	SLADE'S FERRY BANCORP	STATE BANK AND TRUST COMPANY	SVB FINANCIAL SERVICES. INC
SAN JOAQUIN BANK	SLM CORPORATION - SALLIE MAE	STATE BANK CORP.	SWS GROUP INC
SAN LUIS TRUST BANK. FSB	SMITHTOWN BANCORP. INC	STATE FINANCIAL SERVICES CORPORATION	SYNERGY FINANCIAL GROUP. INC
SANDY SPRING BANCORP. INC.	SNB BANCSHARES. INC.. TEXAS	STATE OF FRANKLIN BANCSHARES. INC.	SYNOVUS FINANCIAL CORP
SANTA CLARA VALLEY BANK. NATIONAL ASSOCIATION	SOLVAY BANK CORP.	STATE STREET CORPORATION	T BANCSHARES. INC
SANTA CRUZ COUNTY BANK	SOMERSET HILLS BANCORP	STATEN ISLAND BANCORP INC	T. ROWE PRICE GROUP. INC
SANTANDER BANCORP	SONOMA VALLEY BANCORP	STELLARONE CORPORATION	TAMALPAIS BANCORP
SAVANNAH BANCORP. INC. (THE)	SOUND FEDERAL BANCORP	STERLING BANCORP	TAYLOR CAPITAL GROUP. INC
SAXON CAPITAL INC	SOUTH FINANCIAL GROUP. INC	STERLING BANCSHARES. INC	TCF FINANCIAL CORPORATION
SCBT FINANCIAL CORPORATION	SOUTH STREET FINANCIAL CORP.	STERLING BANK. NEW JERSEY	TD AMERITRADE HOLDING CORPORATION
SEACOAST BANKING CORPORATION OF FLORIDA	SOUTHCOAST FINANCIAL CORPORATION	STERLING FINANCIAL CORPORATION	TD BANK US HOLDING COMPANY
SEACOAST COMMERCE BANK	SOUTHCREST FINANCIAL GROUP. INC	STERLINGSOUTH BANK & TRUST COMPANY	TD WATERHOUSE GROUP INC
SEACOAST FINANCIAL SERVICES CORPORATION	SOUTHEASTERN BANK FINANCIAL CORPORATION	STEWARDSHIP FINANCIAL CORPORATION	TEAM FINANCIAL. INC
SECOND BANCORP. INC.	SOUTHEASTERN BANKING CORPORATION	STIFEL FINANCIAL CORP	TECHE HOLDING COMPANY
SECURITY BANK CORPORATION. GEORGIA	SOUTHERN BANC COMPANY INC (THE)	STOCKWALK GROUP INC	TEMECULA VALLEY BANCORP INC.
SECURITY BANK OF CALIFORNIA	SOUTHERN BANCSHARES (NORTH CAROLINA). INC	STONEGATE BANK	TENNESSEE COMMERCE BANCORP. INC.
SECURITY BUSINESS BANK OF SAN DIEGO	SOUTHERN COMMUNITY BANCSHARES. INC.	STURGIS BANCORP. INC.	TEXAS CAPITAL BANCSHARES. INC
SECURITY NATIONAL CORPORATION. IOWA	SOUTHERN COMMUNITY FINANCIAL CORPORATION	SUFFOLK BANCORP	TEXAS REGIONAL BANCSHARES. INC
SERVICE 1ST BANCORP	SOUTHERN CONNECTICUT BANCORP	SUMMIT BANCORP	TEXAS UNITED BANCSHARES. INC.
SERVICE BANCORP. MHC	SOUTHERN FINANCIAL BANCORP INC	SUMMIT BANCSHARES. INC.. CALIFORNIA	TF FINANCIAL CORPORATION
		SUMMIT BANCSHARES. INC.. TEXAS	THE ADIRONDACK TRUST COMPANY
		SUMMIT BANK CORPORATION	THE APPLE VALLEY BANK & TRUST COMPANY

THE BANK OF NEW CANAAN
 THE BANK OF RICHMOND. NATIONAL
 ASSOCIATION
 THE CONNECTICUT BANK AND TRUST COMPANY
 THE ELMIRA SAVINGS BANK. FSB
 THE EPHRATA NATIONAL BANK
 THE FIRST CITIZENS NATIONAL BANK OF UPPER
 SANDUSKY
 THE FIRST NATIONAL BANK OF WELLSTON
 THE FREEDOM BANK OF VIRGINIA
 THE LEGACY BANK
 THE MARS NATIONAL BANK
 THE PRIVATE BANK OF CALIFORNIA
 THE PRIVATE BANK OF THE PENINSULA
 THE SCOTTISH BANK NATIONAL ASSOCIATION
 THE SIMSBURY BANK & TRUST COMPANY
 THE WASHINGTON SAVINGS BANK. FSB
 THE WILTON BANK
 THISTLE GROUP HOLDINGS CO
 TIB FINANCIAL CORP.
 TIDELANDS BANCSHARES INC
 TIERONE CORPORATION
 TIMBERLAND BANCORP. INC.
 TOMPKINS FINANCIAL CORP
 TOWER BANCORP INC.
 TOWER FINANCIAL CORPORATION
 TOWN CENTER BANCORP
 TOWN CENTER BANK
 TOWNE BANK
 TOWNE BANK OF ARIZONA
 TRI CITY BANKSHARES CORPORATION
 TRI-COUNTY FINANCIAL CORPORATION
 TRI-COUNTY FINANCIAL GROUP. INC.
 TRI-VALLEY BANK
 TRICO BANCSHARES
 TRINITY BANK. N.A.

TRISTONE COMMUNITY BANK
 TROY FINANCIAL CORPORATION
 TRUST COMPANY OF NEW JERSEY (THE)
 TRUSTCO BANK CORP OF NY
 TRUSTMARK CORPORATION
 TUCKER ANTHONY SUTRO
 TWO RIVER COMMUNITY BANK
 TWO RIVERS FINANCIAL GROUP. INC.
 UCBH HOLDINGS. INC
 UMB FINANCIAL CORPORATION
 UMPQUA HOLDINGS CORPORATION
 UNION BANKSHARES COMPANY
 UNION BANKSHARES. INC
 UNION COMMUNITY BANCORP
 UNION FIRST MARKET BANKSHARES
 CORPORATION
 UNION NATIONAL FINANCIAL CORPORATION
 UNION PLANTERS CORPORATION
 UNIONBANCAL CORPORATION
 UNITED AMERICAN BANK
 UNITED BANCORP. INC
 UNITED BANCORP. INC.. MICHIGAN
 UNITED BANCORPORATION OF ALABAMA. INC.
 UNITED BANCSHARES. INC.
 UNITED BANKSHARES. INC.
 UNITED COMMUNITY BANKS. INC
 UNITED COMMUNITY FINANCIAL CORP
 UNITED FINANCIAL BANKING COMPANIES. INC.
 UNITED FINANCIAL CORP.
 UNITED NATIONAL BANCORP
 UNITED PANAM FINANCIAL CORP
 UNITED SECURITY BANCSHARES
 UNITED SECURITY BANCSHARES. INC.
 UNITED TENNESSEE BANKSHARES. INC
 UNITED WESTERN BANCORP
 UNITI FINANCIAL CORPORATION

UNITY BANCORP. INC
 UNIVERSITY BANCORP. INC
 UNIVEST CORPORATION OF PENNSYLVANIA
 UNIZAN FINANCIAL CORP
 UPBANCORP. INC
 US BANCORP
 USB HOLDING CO. INC
 VAIL BANKS. INC.
 VALLEY BANCORP
 VALLEY COMMERCE BANCORP
 VALLEY COMMUNITY BANK. CALIFORNIA
 VALLEY FINANCIAL CORPORATION
 VALLEY NATIONAL BANCORP
 VENTURA COUNTY BUSINESS BANK
 VIB CORP
 VILLAGE BANK AND TRUST FINANCIAL CORP
 VINEYARD NATIONAL BANCORP
 VIRGINIA COMMERCE BANCORP. INC.
 VIRGINIA COMPANY BANK
 VIRGINIA NATIONAL BANK
 VISION BANCSHARES. INC.
 VIST FINANCIAL CORP.
 VSB BANCORP. INC.
 W HOLDING COMPANY. INC.
 WACCAMAW BANKSHARES. INC
 WACHOVIA CORPORATION
 WAINWRIGHT BANK & TRUST COMPANY
 WAKE FOREST BANCSHARES INC
 WASHINGTON BANKING COMPANY
 WASHINGTON FEDERAL INC
 WASHINGTON MUTUAL INC.
 WASHINGTON TRUST BANCORP. INC.
 WASHTENAW GROUP INC (THE)
 WAWEL SAVINGS BANK. SLA
 WAYNE BANCORP. INC
 WAYNE SAVINGS BANCSHARES INC

WAYPOINT FINANCIAL CORPORATION
 WEBFINANCIAL CORPORATION
 WEBSTER FINANCIAL CORP
 WELLS FARGO & COMPANY
 WELLS FINANCIAL CORP
 WESBANCO. INC.
 WEST BANCORPORATION. INC.
 WEST COAST BANCORP
 WEST MILTON BANCORP. INC.
 WEST POINTE BANCORP. INC.
 WEST SUBURBAN BANCORP. INC
 WESTAMERICA BANCORPORATION
 WESTBANK CORPORATION
 WESTCORP
 WESTERN ALLIANCE BANCORPORATION
 WESTERN COMMERCIAL BANK
 WESTERN SIERRA BANCORP
 WESTFIELD FINANCIAL. INC
 WESTFIELD FINANCIAL. INC. (OLD)
 WFS FINANCIAL INC
 WGNB CORP.
 WHITNEY HOLDING CORPORATION
 WILBER CORPORATION. THE
 WILLAMETTE COMMUNITY BANK
 WILLAMETTE VALLEY BANK
 WILLIAM PENN BANCORP INC
 WILLOW FINANCIAL BANCORP INC
 WILMINGTON TRUST CORPORATION
 WILSHIRE BANCORP. INC.
 WILSHIRE STATE BANK
 WILSON BANK HOLDING COMPANY
 WINTRUST FINANCIAL CORPORATION
 WOODLANDS FINANCIAL SERVICE COMPANY
 WORONOCO BANCORP INC
 WSFS FINANCIAL CORPORATION
 WVS FINANCIAL CORP.

XENITH BANK
YADKIN VALLEY BANK & TRUST COMPANY
YADKIN VALLEY FINANCIAL CORPORATION
YARDVILLE NATIONAL BANCORP
YONKERS FINANCIAL CORP
ZEN HOLDINGS CORP
ZIONS BANCORPORATION

Estónia

AS SAMPO PANK
SEB PANK
SWEDBANK AS

Finlândia

AKTIA PLC
ALANDSBANKEN ABP - BANK OF ALAND PLC
AMANDA CAPITAL PLC
MANDATUM BANK PLC
NORVESTIA OYJ
POHJOLA BANK PLC - POHJOLA PANKKI OYJ
SAMPO PLC

França

ABC ARBITRAGE
AFFINE
ALTAREA
AXA BANQUE
BAIL INVESTISSEMENT (OLD)
BAIL INVESTISSEMENT FONCIERE
BANQUE COURTOIS
BANQUE DE L'AQUITAINE
BANQUE DE LA REUNION

BANQUE DE SAVOIE
BANQUE NATIONALE DE PARIS
INTERCONTINENTALE BNPI
BANQUE TARNEAUD
BANQUE TOFINSO
BANQUE TRANSATLANTIQUE SA
BANQUE VERNES ARTESIA
BATICAL
BATINOREST
BNP PARIBAS
BOURSE DIRECT
BOURSORAMA
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL ATLANTIQUE VENDEE - CREDIT
AGRICOLE ATLANTIQUE VENDEE
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL BRIE PICARDIE (OLD)
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL BRIE PICARDIE - CREDIT AGRICOLE BRIE
PICARDIE
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL CENTRE LOIRE - CREDIT AGRICOLE
CENTRE LOIRE
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL D'ALPES-PROVENCE - CREDIT AGRICOLE
ALPES PROVENCE
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL D'AQUITAINE - CREDIT AGRICOLE
D'AQUITAINE
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL DE L'ILLE-ET-VILAINE - CREDIT
AGRICOLE DE L'ILLE-ET-VILAINE
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL DE L'OISE - CREDIT AGRICOLE DE L'OISE
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL DE LA BRIE

CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL DE LA SOMME - CREDIT AGRICOLE DE LA
SOMME
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL DE LA TOURAINE ET DU POITOU -
CREDIT AGRICOLE DE LA TOURAINE ET DU
POITOU
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL DE NORMANDIE-SEINE
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL DE PARIS ET D'ILE-DE-FRANCE - CREDIT
AGRICOLE D'ILE-DE-FRANCE
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL DU MIDI - CREDIT AGRICOLE DU MIDI
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL DU MORBIHAN - CREDIT AGRICOLE DU
MORBIHAN
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL DU NORD
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL DU PAS-DE-CALAIS
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL LOIRE HAUTE-LOIRE - CREDIT
AGRICOLE LOIRE HAUTE-LOIRE
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL NORD DE FRANCE - CREDIT AGRICOLE
NORD DE FRANCE
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL SUD RHONE -ALPES - CREDIT AGRICOLE
SUD RHONE ALPES
CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE
MUTUEL TOULOUSE 31 - CREDIT AGRICOLE
MUTUEL TOULOUSE 31 CCI
CHAMPEX SA - SOCIETE DE DEVELOPPEMENT
REGIONAL DE CHAMPAGNE-ARDENNE
COFITEM - COFIMUR

COMPAGNIE FINANCIERE MARTIN-MAUREL
COMPAGNIE FINANCIERE SAINT-HONORE
CPR
CREDIT AGRICOLE DE LA GIRONDE
CREDIT AGRICOLE LOIRE-ATLANTIQUE
CREDIT AGRICOLE S.A.
CREDIT FONCIER DE FRANCE
CREDIT FONCIER ET COMMUNAL D'ALSACE ET DE
LORRAINE (BANQUE) - CFCAL BANQUE
CREDIT INDUSTRIEL ET COMMERCIAL - CIC
ENTENIAL
EUROSIC
FALA
HSBC FRANCE
IMMOBILIERE COMPLEXES COMMERCIAUX - ICC
INITIATIVE & FINANCE INVESTISSEMENT SA
INSTITUT REGIONAL DE DEVELOPPEMENT DE LA
REGION NORD PAS-DE-CALAIS - I.R.D. NORD PAS-
DE-CALAIS
LE CREDIT LYONNAIS (LCL)
LOCINDUS
NATIXIS
PARIS ORLEANS SA
SDR BRETAGNE
SIIC DE PARIS
SIIC DE PARIS 8EME
SOCIETE ALSACIENNE DE DEVELOPPEMENT ET
D'EXPANSION SADE
SOCIETE DE DEVELOPPEMENT REGIONAL DE
L'OUEST - SODERO
SOCIETE DE DEVELOPPEMENT REGIONAL DU
LANGUEDOC-ROUSSILLON - SODLER
SOCIETE FINANCIERE POUR LE FINANCEMENT DE
BUREAUX ET D'USINES SOFIBUS
SOCIETE GENERALE
SOPHIA

UNION FINANCIERE DE FRANCE BANQUE
VIA BANQUE
VIEL & COMPAGNIE

Grécia

AGRICULTURAL BANK OF GREECE
ALPHA BANK AE
ALPHA FINANCE
ASPIS BANK SA
ATTICA BANK SA - BANK OF ATTICA SA
BANK OF GREECE
EFG EUROBANK ERGASIAS SA
EMPORIKI BANK OF GREECE SA
ERGOBANK SA
GENERAL BANK OF GREECE SA
HELLENIC INDUSTRIAL DEVELOPMENT BANK
ETBA
MARFIN EGNATIA BANK SA
MARFIN INVESTMENT GROUP
NATIONAL BANK OF GREECE SA
NATIONAL INVESTMENT BANK FOR INDUSTRIAL
DEVELOPMENT SA - ETEBA
PIRAEUS BANK SA
PROTON BANK S.A.
TELESIS INVESTMENT BANK S.A.
TT HELLENIC POSTBANK S.A

Hungria

FHB MORTGAGE BANK PLC - FHB JELZALOGBANK
NYRT.
INTER-EUROPA BANK ZRT
KONZUMBANK
OTP BANK PLC

Irlanda

ALLIED IRISH BANKS PLC
ANGLO IRISH BANK CORPORATION LIMITED
BANK OF IRELAND
DEPFA BANK PLC
FIRST ACTIVE PLC
ICC BANK PLC
IRISH LIFE & PERMANENT PLC

Islândia

BUNADARBANKI ISLANDS HF - THE
AGRICULTURAL BANK OF ICELAND
EXISTA HF
GLITNIR BANK
KAUPTHING BANK HF
LANDSBANKI ISLANDS - NATIONAL BANK OF
ICELAND LTD
SAMVINNUSJODUR ISLAND HF - SAMVINN FUND
OF ICELAND
SPRON - SPARISJODUR REYKJAVIKUR OG
NAGRENNIS - REYKJAVIK SAVINGS BANK (THE)
STRAUMUR - BURDARAS INVESTMENT BANK -
STRAUMUR - BURDARAS FJARFESTINGARBANKI
HF

Israel

BANK HAPOLIM BM
BANK LEUMI LE ISRAEL BM
BANK OF JERUSALEM
FIRST INTERNATIONAL BANK OF ISRAEL
IDB HOLDING CORPORATION LTD

INDUSTRIAL DEVELOPMENT BANK OF ISRAEL
LTD.
ISRAEL DISCOUNT BANK LTD
MARITIME BANK OF ISRAEL LTD
MISHKAN - HAPOLIM MORTGAGE BANK LTD.
MIZRAHI TEFAHOT BANK LTD.
TRADE BANK LIMITED
UBANK LTD
UNION BANK OF ISRAEL LTD

Itália

ANIMA S.G.R.P.A
APULIA PRONTOPRESTITO SPA
AZIMUT HOLDING SPA
BANCA AGRICOLA MANTOVANA SPA (OLD)
BANCA ANTONVENETA SPA - ANTONVENETA SPA
BANCA CARIGE SPA
BANCA COMMERCIALE ITALIANA SPA. COMIT
BANCA DI CREDITO POPOLARE SIRACUSA SCARL
BANCA DI LEGNANO SPA (OLD)
BANCA FIDEURAM SPA
BANCA FINNAT EURAMERICA SPA
BANCA GENERALI SPA - GENERBANCA
BANCA IFIS SPA
BANCA INTERMOBILIARE DI INVESTIMENTI E
GESTIONI
BANCA ITALEASE SPA
BANCA LOMBARDA E PIEMONTESE SPA
BANCA MONTE DEI PASCHI DI SIENA SPA -
GRUPPO MONTE DEI PASCHI DI SIENA
BANCA NAZIONALE DEL LAVORO SPA - BNL (OLD)
BANCA POPOLARE COMMERCIO E INDUSTRIA SPA
BANCA POPOLARE DELL'ADRIATICO SPA
BANCA POPOLARE DELL'EMILIA ROMAGNA

BANCA POPOLARE DELL'ETRURIA E DEL LAZIO
SOC. COOP.
BANCA POPOLARE DI BERGAMO - CREDITO
VARESINO SPA
BANCA POPOLARE DI CREMA SPA
BANCA POPOLARE DI CREMONA SPA
BANCA POPOLARE DI INTRA SPA
BANCA POPOLARE DI LUINO E DI VARESE SPA
BANCA POPOLARE DI MILANO SCARL
BANCA POPOLARE DI NOVARA SCARL
BANCA POPOLARE DI SONDRIO SOCIETA
COOPERATIVA PER AZIONI
BANCA POPOLARE DI SPOLETO SPA
BANCA POPOLARE DI VERONA - BANCO S.
GEMINIANO E S. PROSPERO SCARL
BANCA POPOLARE ITALIANA - BANCA POPOLARE
DI LODI - BANCA POPOLARE ITALIANA
BANCA PROFILO SPA
BANCA TOSCANA SPA
BANCO DESIO - BANCO DI DESIO E DELLA
BRIANZA SPA
BANCO DI NAPOLI SPA (OLD)
BANCO DI SARDEGNA SPA
BANCO POPOLARE
BANCO POPOLARE DI VERONA E NOVARA
BIPIELLE INVESTIMENTI SPA
CAPITALIA SPA
CASSA DI RISPARMIO DI FIRENZE SPA - BANCA CR
FIRENZE SPA
CONAFI PRESTITO SPA
CREDITO ARTIGIANO
CREDITO BERGAMASCO
CREDITO EMILIANO SPA - CREDEM
CREDITO FONDIARIO SPA - FONSPA BANK
CREDITO VALTELLINESE SOC COOP
EXOR SPA

FINECO SPA
 INTERBANCA SPA
 INTESA SANPAOLO
 ITALFONDIARIO SPA
 IW BANK SPA
 MEDIOBANCA SPA
 MELIORBANCA GROUP - MELIORBANCA SPA
 MITTEL SPA
 ON BANCA SPA
 RETI BANCARIE SPA
 ROLO BANCA 1473 SPA
 SANPAOLO IMI
 TOSCANA FINANZA SPA
 UNICREDIT LEASING SPA
 UNICREDIT SPA
 UNIONE DI BANCHE ITALIANE SCPA - UBI BANCA

Japão

77 BANK (THE)
 ACOM CO. LTD
 AEON CREDIT SERVICE CO LTD
 AICHI BANK
 AIFUL CORPORATION
 AKITA BANK LTD
 AOMORI BANK LTD. (THE)
 AOZORA BANK
 APLUS FINANCIAL CO.. LTD
 ASAHI BANK LTD
 ASHIKAGA BANK LTD.
 ASHIKAGA FINANCIAL GROUP. INC
 AWA BANK (THE)
 BANK OF FUKUOKA LTD.
 BANK OF IKEDA
 BANK OF IWATE. LTD
 BANK OF JAPAN. NIPPON GINKO

BANK OF KOCHI. LTD
 BANK OF KYOTO
 BANK OF NAGOYA
 BANK OF OKINAWA
 BANK OF SAGA. LTD. (THE)
 BANK OF THE RYUKYUS LTD.
 BANK OF TOKYO - MITSUBISHI UFJ LTD (THE) -
 KABUSHIKI KAISHA MITSUBISHI TOKYO UFJ
 GINKO
 BANK OF YOKOHAMA. LTD (THE)
 BIWAKO BANK LTD
 CEDYNA FINANCIAL CORP
 CENTRAL FINANCE CO LTD
 CHIBA BANK LTD.
 CHIBA KOGYO BANK
 CHIKUHO BANK
 CHUBU SECURITIES FINANCING CO.. LTD.
 CHUGOKU BANK. LTD. (THE)
 CHUKYO BANK LTD
 CHUO MITSUI TRUST & BANKING CO LTD (THE)
 CHUO MITSUI TRUST HOLDINGS. INC
 COSMO SECURITIES CO.. LTD
 CREDIT SAISON CO LTD
 DAI-ICHI KANGYO BANK LTD DKB
 DAI-ICHI SECURITIES CO.. LTD.
 DAISAN BANK. LTD.
 DAISHI BANK LTD (THE)
 DAITO BANK
 DAIWA SECURITIES GROUP INC
 EHIME BANK. LTD. (THE)
 EIGHTEENTH BANK (THE)
 FIDEC CORPORATION
 FUKUI BANK LTD. (THE)
 FUKUOKA CHUO BANK. LTD.
 FUKUOKA CITY BANK. LTD.
 FUKUOKA FINANCIAL GROUP INC

FUKUSHIMA BANK
 GIFU BANK LTD (THE)
 GUNMA BANK LTD. (THE)
 HACHIJUNI BANK
 HIGASHI-NIPPON BANK
 HIGO BANK (THE)
 HIROSHIMA BANK LTD
 HITACHI CAPITAL CORPORATION
 HOKKAIDO BANK
 HOKKOKU BANK LTD. (THE)
 HOKUETSU BANK LTD. (THE)
 HOKUHOKU FINANCIAL GROUP INC.
 HOKURIKU BANK LTD.
 HOWA BANK. LTD
 HYAKUGO BANK LTD.
 HYAKUJUSHI BANK LTD.
 ICHIOYOSHI SECURITIES CO.. LTD
 IYO BANK LTD
 JACCS CO LTD
 JAPAN SECURITIES FINANCE CO LTD
 JOYO BANK LTD.
 JUROKU BANK LTD. (THE)
 KABU.COM SECURITIES CO. LTD
 KAGAWA BANK. LTD.
 KAGOSHIMA BANK LTD. (THE)
 KANSAI URBAN BANKING CORPORATION
 KEIYO BANK. LTD. (THE)
 KINKI OSAKA BANK LTD (THE)
 KIRAYAKA BANK LTD.
 KIRAYAKA HOLDINGS INC
 KITA-NIPPON BANK
 KIYO BANK
 KIYO HOLDINGS INC
 KOKUSAI SECURITIES CO.. LTD
 KUMAMOTO FAMILY BANK. LTD
 KYUSHU BANK

KYUSHU-SHINWA HOLDINGS. INC
 LOPRO CORPORATION
 MARUSAN SECURITIES CO LTD
 MATSUI SECURITIES CO.. LTD.
 MICHINOKU BANK. LTD. (THE)
 MIE BANK LTD (THE)
 MINAMI-NIPPON BANK. LTD.
 MINATO BANK LTD
 MITO SECURITIES CO LTD
 MITSUBISHI UFJ FINANCIAL GROUP INC -
 KABUSHIKI KAISHA MITSUBISHI UFJ FINANCIAL
 GROUP
 MITSUBISHI UFJ LEASE & FINANCE COMPANY
 LIMITED
 MITSUBISHI UFJ NICOS CO.. LTD
 MITSUBISHI UFJ SECURITIES CO.. LTD
 MITSUBISHI UFJ TRUST AND BANKING
 CORPORATION - MITSUBISHI UFJ SHINTAKU
 GINKO KABUSHIKI KAISHA
 MIYAZAKI BANK
 MIYAZAKI TAIYO BANK. LTD. (THE)
 MIZUHO FINANCIAL GROUP
 MIZUHO HOLDINGS INC
 MIZUHO INVESTORS SECURITIES CO LTD
 MIZUHO SECURITIES CO LTD.
 MIZUHO TRUST & BANKING CO.. LTD
 MOMIJI BANK LTD
 MOMIJI HOLDINGS INC
 MONEX GROUP INC
 MUSASHINO BANK
 NAGANO BANK LTD.
 NANTO BANK LTD. (THE)
 NIKKO CORDIAL CORPORATION
 NIPPON TRUST BANK LIMITED
 NIS GROUP CO.. LTD
 NISHI-NIPPON CITY BANK LTD (THE)

NOMURA HOLDINGS INC
NORTH PACIFIC BANK - HOKUYO BANK
OGAKI KYORITSU BANK
OITA BANK LTD (THE)
OKASAN SECURITIES GROUP INC
ORIENT CORPORATION
ORIX CORPORATION
OSAKA SECURITIES FINANCE CO.. LTD.
POCKET CARD INC
PROMISE CO LTD
RESONA BANK LTD
RESONA HOLDINGS. INC
SAKURA FRIEND SECURITIES CO LTD
SAN-IN GODO BANK. LTD
SANYO SHINPAN FINANCE CO LTD
SAPPORO BANK LTD (THE)
SAPPORO HOKUYO HOLDINGS. INC
SBI SECURITIES CO. LTD
SENSHU BANK LTD. (THE)
SETOUCHI BANK
SEVEN BANK LTD
SFCG CO. LTD
SHIGA BANK. LTD (THE)
SHIKOKU BANK LTD. (THE)
SHIMIZU BANK LTD (THE)
SHINKI CO LTD
SHINKIN CENTRAL BANK
SHINSEI BANK LIMITED
SHINWA BANK LTD. (THE)
SHIZUOKA BANK
SHONAI BANK
SMBC FRIEND SECURITIES CO LTD
SONY FINANCIAL HOLDINGS. INC
SUMITOMO BANK LTD
SUMITOMO MITSUI BANKING CORPORATION
SUMITOMO MITSUI FINANCIAL GROUP. INC

SUMITOMO TRUST & BANKING COMPANY LTD
SURUGA BANK. LTD. (THE)
TAIHEIYO SECURITIES CO LTD
TAIKO BANK LTD
TAKEFUJI CORPORATION
TOCHIGI BANK. LTD.
TOHO BANK LTD. (THE)
TOHOKU BANK
TOKAI BANK LTD.
TOKAI TOKYO FINANCIAL HOLDINGS INC
TOKUSHIMA BANK
TOKYO STAR BANK LTD.
TOKYO TOMIN BANK. LTD. (THE)
TOMATO BANK. LTD
TOTTORI BANK
TOWA BANK
TOYAMA BANK. LTD. (THE)
TSUKUBA BANK LTD
UFJ BANK LTD
UFJ HOLDINGS INC
UFJ TRUST BANK LTD
UFJ TSUBASA SECURITIES CO LTD
UNIVERSAL SECURITIES CO LTD
WAKO SECURITIES CO LTD
YACHIYO BANK
YAMAGATA BANK LTD.
YAMAGUCHI BANK
YAMAGUCHI FINANCIAL GROUP. INC
YAMANASHI CHUO BANK LTD (THE)

Luxemburgo

BANQUE DEGROOF LUXEMBOURG SA
BGL BNP PARIBAS
BRAIT SA

DEXIA BANQUE INTERNATIONALE A
LUXEMBOURG SA - DEXIA BIL
ESPIRITO SANTO FINANCIAL GROUP S.A.
IDB HOLDINGS SA
KBL EUROPEAN PRIVATE BANKERS SA

México

BANCA QUADNUM
BANCO COMPARTAMOS SA DE CV -
COMPARTAMOSBANCO
BANCO DEL CENTRO SA
BANCRECER S.A.
GRUPO FINANCIERO BANAMEX - ACCIVAL
GRUPO FINANCIERO BANORTE
GRUPO FINANCIERO BBVA BANCOMER
GRUPO FINANCIERO HSBC SA DE CV
GRUPO FINANCIERO INBURSA
GRUPO FINANCIERO INTERACCIONES SA DE CV
GRUPO FINANCIERO MULTIVA SAB
GRUPO FINANCIERO SANTANDER. S.A.B. DE C.V.
GRUPO FINANCIERO SCOTIABANK INVERLAT SA
INVEX CONTROLADORA SAB DE CV
IXE GRUPO FINANCIERO SA
NACIONAL FINANCIERA S.N.C.

Noruega

ABG SUNDAL COLLIER HOLDING ASA
AURSKOG SPAREBANK
BNBANK ASA
DNB NOR ASA
GJENSIDIGE NOR ASA
GLITNIR BANK ASA (OLD)
HELGELAND SPAREBANK
MELHUS SPAREBANK - MELHUSBANKEN

NES PRESTEGJELDS SPAREBANK
NORDLANDSBANKEN ASA
PRIVATBANKEN ASA
RYGGE-VAALER SPAREBANK
SANDNES SPAREBANK
SANDSVAER SPAREBANK
SPAREBANK 1 NORD-NORGE
SPAREBANK 1 RINGERIKE - RINGERIKES
SPAREBANK
SPAREBANK 1 SMN
SPAREBANK 1 SR-BANK
SPAREBANK1 BUSKERUD-VESTFOLD
SPAREBANKEN MORE
SPAREBANKEN OST
SPAREBANKEN PLUS
SPAREBANKEN RANA
SPAREBANKEN VEST
STOREBRAND BANK ASA
STOREBRAND GROUP - STOREBRAND ASA
TOTENS SPAREBANK

Países baixos

BANK MENDES GANS NV
BINCKBANK NV
DELTA LLOYD NV - DELTA LLOYD GROUP
DEXIA BANK NEDERLAND NV
FORTIS (NL)
FORTIS NV
ING GROEP NV
KAS BANK NV
NIBC BANK NV
RBS HOLDINGS NV
ROBECO NV
SNS REAAL NV
VAN DER HOOP BANKIERS N.V.

VAN DER MOOLEN HOLDING NV
VAN LANSCHOT NV

Polónia

BANK BPH SA
BANK CZESTOCHOWA S.A. W CZESTOCHOWIE
BANK HANDLOWY W WARSZAWIE S.A.
BANK MILLENNIUM
BANK OCHRONY SRODOWISKA SA - BOS SA -
BANK OCHRONY SRODOWISKA CAPITAL GROUP
BANK POLSKA KASA OPIEKI SA - BANK PEKAO SA
BANK ZACHODNI WBK S.A.
BRE BANK SA
DEUTSCHE BANK PBC SA
DZ BANK POLSKA SA
FORTIS BANK POLSKA SA
GETIN NOBLE BANK SA
ING BANK SLASKI S.A. - CAPITAL GROUP
KREDYT BANK SA
LG PETRO BANK S.A.
NORDEA BANK POLSKA SA
POWSZECHNA KASA OSZCZEDNOSCI BANK
POLSKI SA - PKO BP SA
POWSZECHNY BANK KREDYTOWY SA W
WARSZAWIE - CAPITAL GROUP
WIELKOPOLSKI BANK KREDYTOWY SA

Portugal

BANCO BANIF E COMERCIAL DOS AÇORES SA
BANCO BPI SA
BANCO COMERCIAL PORTUGUES. SA -
MILLENNIUM BCP
BANCO ESPIRITO SANTO SA
BANCO MAIS SA

BANCO PINTO & SOTTO MAYOR. SA
BANCO SANTANDER TOTTA SA
BANIF SGPS SA
CENTRAL - BANCO DE INVESTIMENTO
CREDIT LYONNAIS PORTUGAL. SA
FINIBANCO HOLDING SGPS SA
FINIBANCO S.A.

Reino Unido

3I GROUP PLC
ABERDEEN ASSET MANAGEMENT PLC
ALLIANCE & LEICESTER PLC
ALLIANCE TRUST PLC
ANGLO & OVERSEAS TRUST PLC
ARBUTHNOT BANKING GROUP PLC
BAILLIE GIFFORD JAPAN TRUST PLC (THE)
BAILLIE GIFFORD SHIN NIPPON PLC
BANK OF SCOTLAND PLC
BANKERS INVESTMENT TRUST PLC
BARCLAYS PLC
BRADFORD & BINGLEY PLC
BREWIN DOLPHIN HOLDINGS PLC
BRISTOL & WEST INVESTMENTS PLC
BRITISH ASSETS TRUST PLC
CATTLES PLC
CLOSE BROTHERS GROUP PLC
COLLINS STEWART TULLETT PLC
CONISTER TRUST LIMITED
DUNEDIN ENTERPRISE INVESTMENT TRUST PLC
DUNEDIN SMALLER COMPANIES INVESTMENT
TRUST
EDINBURGH FUND MANAGERS GROUP LIMITED
EDINBURGH INCA TRUST PLC
EDINBURGH INVESTMENT TRUST PLC (THE)
EDINBURGH JAPAN TRUST PLC

EDINBURGH WORLDWIDE INVESTMENT TRUST
PLC
EGG PLC
ELECTRA PRIVATE EQUITY PLC
EUROPEAN ISLAMIC INVESTMENT BANK PLC
EVOLUTION GROUP PLC (THE)
FOREIGN & COLONIAL INVESTMENT TRUST PLC
(THE)
GENESIS CHILE FUND LTD
GERRARD GROUP PLC
GOVETT ORIENTAL INVESTMENT TRUST PLC
GOVETT STRATEGIC INVESTMENT TRUST PLC
HALIFAX GROUP PLC
HBOS PLC
HENDERSON GROUP PLC
HITACHI CAPITAL (UK) PLC
HSBC HOLDINGS PLC
ICAP PLC
INTERMEDIATE CAPITAL GROUP PLC
INTERNATIONAL PERSONAL FINANCE PLC
INVESCO PLC
INVESTEC PLC
ISLAMIC BANK OF BRITAIN PLC
IZODIA PLC
JUPITER EUROPEAN INVESTMENT TRUST PLC
JUPITER EXTRA INCOME TRUST PLC
JUPITER INTERNATIONAL GREEN INVESTMENT
TRUST PLC
JUPITER PRIMADONA GROWTH TRUST PLC
KAUPTHING SINGER & FRIEDLANDER GROUP PLC
KENSINGTON GROUP PLC
LEOPOLD JOSEPH HOLDINGS PLC
LLOYDS BANKING GROUP PLC
LONDON CAPITAL GROUP HOLDINGS PLC
LONDON FORFAITING COMPANY LIMITED
LONDON SCOTTISH BANK PLC

MAN GROUP PLC
MERCANTILE INVESTMENT TRUST PLC (THE)
MID WYND INTERNATIONAL INVESTMENT
MONKS INVESTMENT TRUST PLC
MURRAY INTERNATIONAL TRUST PLC
NORTHERN 2 VCT PLC
NORTHERN 3 VCT PLC
NORTHERN AIM VCT PLC
NORTHERN INVESTORS COMPANY PLC
NORTHERN ROCK (ASSET MANAGEMENT) PLC
NORTHERN VENTURE TRUST PLC
OLD MUTUAL SOUTH AFRICA TRUST PLC
PACIFIC HORIZON INVESTMENT TRUST PLC
PARAGON GROUP OF COMPANIES PLC
POLAR CAPITAL TECHNOLOGY TRUST PLC
PROVIDENT FINANCIAL PLC
RAFT INTERNATIONAL LIMITED
RATHBONE BROTHERS PLC
RIT CAPITAL PARTNERS PLC
ROYAL BANK OF SCOTLAND GROUP PLC (THE)
SANTANDER UK PLC
SAUNIERE LIMITED
SCHRODERS PLC
SCOTTISH EASTERN INVESTMENT TRUST PLC
SCOTTISH INVESTMENT TRUST PLC
SCOTTISH MORTGAGE INVESTMENT TRUST PLC
SECOND ALLIANCE TRUST PLC (THE)
STANDARD CHARTERED PLC
TAIWAN INVESTMENT TRUST PLC
THROGMORTON TRUST PLC
TULLETT PREBON PLC
UTILICO INVESTMENT TRUST PLC
WINTRUST PLC
WITAN INVESTMENT TRUST PLC
WOOLWICH LTD

República Checa

CESKA KONSOLIDACNI AGENTURA
CESKA SPORITELNA A.S.
KOMERCNI BANKA
ZIVNOSTENSKA BANKA. A.S.

Suécia

ALANDSBANKEN SVERIGE AB
AVANZA BANK HOLDING AB
D. CARNEGIE & CO AB
HANDELSBANKEN HYPOTEK AB
HQ AB
MATTEUS AB
NEONET AB
NORDEA BANK AB (PUBL)
NORDNET AB
SKANDINAVISKA ENSKILDA BANKEN AB
SVENSKA HANDELSBANKEN
SWEDBANK AB

Suíça

BANK CA ST. GALLEN AG
BANK COOP AG
BANK LINTH LLB AG
BANK SARASIN & CO LTD.
BANQUE CANTONALE BERNOISE - BERNER
KANTONALBANK
BANQUE CANTONALE DE GENEVE
BANQUE CANTONALE DU JURA
BANQUE CANTONALE DU VALAIS - WALLISER
KANTONALBANK
BANQUE CANTONALE VAUDOISE

BANQUE PRIVEE EDMOND DE ROTHSCHILD S.A..
GENEVE
BANQUE PROFIL DE GESTION SA
BASELLANDSCHAFTLICHE KANTONALBANK -
BANQUE CANTONALE DE BALE-CAMPAGNE
BASLER KANTONALBANK - BANQUE CANTONALE
DE BALE
BELLEVUE GROUP AG
BONDPARTNERS SA
COMPAGNIE FINANCIERE TRADITION
CREDIT SUISSE GROUP AG
EFG INTERNATIONAL
GAM HOLDING AG
GRAUBUENDNER KANTONALBANK - BANQUE
CANTONALE DES GRISONS
HYPOTHEKARBANK LENZBURG
JULIUS BAER GROUP LTD
LUZERNER KANTONALBANK
LUZERNER REGIOBANK
NEUE AARGAUER BANK AG
PARGESA HOLDING SA
SCHWEIZERISCHE NATIONALBANK - BANQUE
NATIONALE SUISSE
ST. GALLER KANTONALBANK
SWISS LIFE HOLDING
SWISSQUOTE GROUP HOLDING LTD.
UBS AG
UNIGESTION HOLDING
VALARTIS GROUP AG
VALIANT HOLDING
VONTOBEL HOLDING AG - VONTOBEL GROUP
ZUGER KANTONALBANK

Turquia

AKBANK T.A.S.

ALBARAKA TURK PARTICIPATION BANK -
ALBARAKA TUEK KATILIM BANKASI AS
ALTERNATIFBANK A.S.
ASYA KATILIM BANKASI AS - BANK ASYA
DEMIRBANK T.A.S.
DENIZBANK A.S.
DEVELOPMENT BANK OF TURKEY INC - TURKIYE
KALKINMA BANKASI A.S.
ESBANK ESKISEHIR BANKASI T.A.S.
FINANS FINANSAL KIRALAMA AS
FINANSBANK A.S.
FORTIS BANK AS
GSD HOLDING ANONIM SIRKETI
HACI OMER SABANCI HOLDING AS
IHLAS FINANS KURUMU A.S.
INDUSTRIAL INVESTMENT BANK (THE) - SINAI
YATIRIM BANKASI A.S. - SYB
IS FINANSAL KIRALAMA AS
IS YATIRIM MENKUL DEGERLER AS - IS
INVESTMENT
SEKERBANK T.A.S.
TEKFEN HOLDING AS
TEKSTILBANK - TEKSTIL BANKASI A.S.
TOPRAKBANK
TURK EKONOMI BANKASI A.S.
TURKIYE GARANTI BANKASI A.S.
TURKIYE HALK BANKASI A.S.
TURKIYE IS BANKASI A.S. - ISBANK
TURKIYE SINAI KALKINMA BANKASI A.S. -
INDUSTRIAL DEVELOPMENT BANK OF TURKEY
TURKIYE TUETUENCUELER BANKASI YASARBANK
A.S.
TURKIYE VAKIFLAR BANKASI TAO
YAPI KREDI FINANSAL KIRALAMA A.O.
YAPI VE KREDI BANKASI A.S.



Contactos:

Universidade de Évora
Instituto de Investigação e Formação Avançada - IIFA
Palácio do Vimioso | Largo Marquês de Marialva, Apart. 94
7002-554 Évora | Portugal
Tel: (+351) 266 706 581
Fax: (+351) 266 744 677
email: iifa@uevora.pt