



## **A CICLICIDADE DA PROVISÃO PARA CRÉDITOS DE LIQUIDAÇÃO DUVIDOSA EM BANCOS COMERCIAIS**

**ANTÔNIO MARIA HENRI BEYLE DE ARAÚJO**

**ORIENTADOR: DR. PAULO ROBERTO BARBOSA LUSTOSA**

**BRASÍLIA  
2014**

**Universidade de Brasília (UnB)**  
**Universidade Federal da Paraíba (UFPB)**  
**Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)**  
Programa Multi-Institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências  
Contábeis

**ANTÔNIO MARIA HENRI BEYLE DE ARAÚJO**

**A CICLICIDADE DA PROVISÃO PARA CRÉDITOS DE LIQUIDAÇÃO  
DUVIDOSA EM BANCOS COMERCIAIS**

Tese apresentada ao Programa Multi-Institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis UnB/UFPB/UFRN, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis.

**Orientador:**

**Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Lustosa.**

**BRASÍLIA – DF**

**2014**

ARAÚJO, Antônio Maria Henri Beyle de

A ciclicidade da provisão para créditos de liquidação duvidosa em bancos comerciais / Antônio Maria Henri Beyle de Araújo, Brasília: UnB, 2014.

175 p.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Lustosa

Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília (UnB). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FACE). Programa Multi-Institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis UnB/UFPB/UFRN.

1. Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa 2. Ciclicidade 3. Bancos Comerciais 4. Operações de Crédito

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)**

**Reitor:**

Professor Doutor Ivan Marques de Toledo Camargo

**Vice-Reitora:**

Professora Doutora Sônia Nair Bão

**Decano de Pesquisa e Pós-Graduação:**

Professor Doutor Jaime Martins de Santana

**Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade:**

Professor Doutor Roberto de Goes Ellery Junior

**Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais:**

Professor Mestre Wagner Rodrigues dos Santos

**Coordenador-Geral do Programa Multi-Institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Unb/UFPB/UFRN:**

Professor Doutor Rodrigo de Sousa Gonçalves

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

**ANTÔNIO MARIA HENRI BEYLE DE ARAÚJO**

### **A CICLICIDADE DA PROVISÃO PARA CRÉDITOS DE LIQUIDAÇÃO DUVIDOSA EM BANCOS COMERCIAIS**

Tese apresentada ao Programa Multi-Institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis Unb/UFPB/UFRN, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Lustosa  
Presidente da Banca

Prof. Dr. Ivan Ricardo Gartner  
Membro Interno

Prof. Dr. Rodrigo de Souza Gonçalves  
Membro Interno

Prof. Dr. José Alonso Borba  
Membro Externo

Prof. Dr. Tito Belchior Silva Moreira  
Membro Externo

**Brasília, 02 de junho de 2014.**

## **DEDICATÓRIA**

**Para Selme e Tomás, as maiores inspirações  
para os desafios que tenho abraçado na vida.**

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pela saúde e pela disposição de seguir, pela coragem e pela fé de alcançar.

Aos meus pais, Paulo Maria e Selma Costa, pela formação ética e pelos ricos ensinamentos de vida.

À minha esposa, Selme Cristine, pelo incentivo e apoio incondicionais e, mais que tudo, pelo amor, carinho e cuidado. E por ainda se preocupar comigo, apesar de eu já ser hoje um menino grande.

Ao meu filho, Tomás, pela convivência harmoniosa, pelo belo caráter e pela independência, estes dois últimos responsáveis por me fazerem sentir menos cobrado pelas eventuais ausências e omissões decorrentes do doutorado.

Ao meu orientador, Prof. Paulo Lustosa, um grande e sábio mestre, pessoa de fino trato e divina paciência, com quem aprendi muito e a quem tenho elevada estima e consideração. Sem dúvida, uma pessoa de caráter e de coração!

Aos mestres do Doutorado, professores César Tibúrcio, Edilson Paulo, Jorge Katsumi, José Dionísio, Lúcio Capelletto, Matias Pereira, Otávio Ribeiro e Paulo Lustosa, que, além dos valiosos ensinamentos, me impuseram duros desafios que só me fortaleceram como pessoa e como profissional da contabilidade.

Ao Banco Central do Brasil, pela incomensurável oportunidade de manter-me dedicado exclusivamente ao doutorado e por ter aberto mão dos meus préstimos durante todo o período do curso.

Ao Prof. Peréa, que me acompanhou como orientador técnico do Banco Central, pelo incentivo e pelas discussões que envolveram o tema da tese.

Aos professores José Alves e Marcos Soares, pelas estimáveis contribuições à tese e pela disposição de ajudar e compartilhar conhecimentos.

Aos meus amigos e colegas de Turma, Antônio Felipe, Clayton, Clésia, Diana, Edzana, Lílian, Orleans e Paulo César, com quem partilhei inesquecíveis momentos de angústia, preocupação, alegria, esperança e amizade, e que tenho como um grande legado desse doutorado. Apesar da distância e da ausência de notícias, jamais os esquecerei.

À coordenação do Programa, na figura dos Professores Rodrigo Gonçalves, César Tibúrcio, Paulo Lustosa e Ivan Gatner, pela dedicação ao Curso e pelo apoio a mim dispensado.

À equipe da Coordenação do Programa, em especial à Inez e ao Rodolfo, pela gentileza do pronto e eficaz atendimento. Acima de tudo, pela disponibilidade de servir.

A todos os meus irmãos e amigos, especialmente aos que tiveram que se privar da minha companhia, mas que, com certeza, não deixaram de torcer por mim. Guardo-os do lado esquerdo peito, como tem que ser.

Recebam todos vocês, com imenso carinho, essas palavras, que representam um registro sincero da minha gratidão!



## EPÍGRAFE

*Para nós, os grandes homens não são aqueles que resolveram os problemas, mas aqueles que os descobriram.*

Albert Schweitzer

## RESUMO

Uma das polêmicas envolvendo a constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa em bancos diz respeito à existência de uma possível relação entre provisão e ciclos econômicos, levando reguladores, acadêmicos e analistas de mercado a uma acalorada discussão sobre o potencial da provisão em acentuar os efeitos decorrentes das fases de expansão e de contração da economia. Alguns defendem que os atuais padrões contábeis internacionais para o reconhecimento de perdas prováveis em operações de crédito, que compõem o chamado modelo de perda incorrida, teriam efeito pró-cíclico, contribuindo não somente para ampliar os efeitos de uma crise econômica como para agravar a instabilidade dos próprios bancos. Por outro lado, um modelo alternativo, conhecido por modelo de perda esperada, cuja referência mundial é o modelo de provisão dinâmica adotado na Espanha, teria características essencialmente anticíclicas. No Brasil, vigora um modelo contábil com características do modelo de perda esperada e do modelo de perda incorrida, uma espécie de um modelo misto sobre o qual não se sabe que comportamento de fato prevalece: o anticíclico ou o pró-cíclico. Identificar o comportamento desses modelos contábeis frente aos ciclos econômicos foi a motivação desta pesquisa. Assim, o objetivo foi analisar se os modelos contábeis utilizados para a constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa em bancos (o modelo de perda incorrida, o modelo de perda esperada e o modelo brasileiro, que apresenta características dos dois primeiros) são pró-cíclicos, contracíclicos ou acíclicos, a partir da seleção de um modelo econométrico que apresentasse fundamentação teórica e construção empírica consistentes. Tal modelo econométrico, formado por variáveis contábeis e macroeconômicas que teriam impacto sobre a provisão (envolvendo especificamente o comportamento do risco de crédito, o gerenciamento de resultados, o gerenciamento de capital, o comportamento do Produto Interno Bruto e o comportamento da taxa de desemprego), se propôs a identificar o grau de significância das variáveis macroeconômicas em relação ao comportamento da provisão, além do sinal apresentado pelos coeficientes dessas variáveis, permitindo a identificação da existência ou não do fenômeno ciclicidade em cada um desses três modelos contábeis. Dados de bancos comerciais de três países foram utilizados para atender a esse objetivo: Reino Unido, Espanha e Brasil. Os resultados do estudo revelaram que os três modelos contábeis, apesar de serem formados por regras de natureza bastante distinta no que diz respeito a um eventual efeito sobre os ciclos

econômicos, quando aplicados pelos bancos comerciais dos três países pesquisados, no período de 2001 a 2012, geraram um comportamento de caráter pró-cíclico, sinalizando que quando o PIB está em fase de ascensão, as provisões tendem a cair e vice-versa. Os resultados revelaram também outros elementos que podem estar influenciando o comportamento da provisão, como, por exemplo, a prática de gerenciamento de resultados, tendo sinalizado ainda para divergências relevantes quanto ao nível de significância e ao sinal dos coeficientes das variáveis contábeis do modelo econométrico quando aplicado a cada um dos três modelos contábeis de provisão, o que pode ser creditado às especificidades de cada país tomado como base para o estudo.

**Palavras-chave:** Provisões. Ciclicidade. Ciclos econômicos. Operações de crédito. Bancos comerciais.

## ABSTRACT

One of the controversies surrounding the allowance for loan losses by banks is related to the existence of a possible relationship between it and the business cycle. This fact has led regulators, academics and analysts to a heated discussion about the potential that the allowance for loan losses would have to accentuate the effects of phases of economic expansion and economic downturn. Some argue that the current international accounting standards for the recognition of probable losses on loans, which make up the so-called incurred loss model, would have procyclical effect, contributing not only to magnify the effects of the economic crisis but also to worsen the instability of the financial institutions themselves. On the other hand, an alternative model, known as the expected loss model, whose worldwide reference is the dynamic provision model adopted in Spain, would present essentially countercyclical characteristics. In Brazil, the banks follow an accounting model with characteristics of both the expected loss model and the incurred loss model. It's a kind of a mixed model on which it is unclear what behavior actually prevails: countercyclical or procyclical. Identify the actual behavior of these accounting models against economic cycles through an empirical research was the motivation of this study. In this sense, the goal was consider whether the accounting models in banks (the incurred loss model, the expected loss model and the Brazilian model, which shows characteristics of the first two) are procyclical, countercyclical or acyclical, using an econometric model that presents consistent theoretical foundations and consistent empirical construction. The econometric model, consisting of accounting and macroeconomic variables that would impact the allowance for loan losses (specifically involving earnings management, capital management and the behavior of credit risk, Gross Domestic Product and the unemployment rate), was proposed specifically to identify the degree of significance of macroeconomic variables in relation to the behavior of the allowance for loan losses, plus the sign presented by the coefficients of these variables, thus allowing the identification of the existence of cyclicity phenomenon in each of these three accounting models. Data from commercial banks in three countries were used to meet this goal: United Kingdom, Spain and Brazil. The results revealed that the three accounting models, although they are formed by very different rules with regard to its relationship with economic cycles, indicated that commercial banks subject to these different models adopted a procyclical behavior in the period from 2001 to 2012, signaling that when GDP is in the process of ascension,

allowance for loan losses tend to decline and vice versa. The results also revealed other aspects that may be influencing the behavior of the provision made by the commercial banks of the three surveyed countries, for example, the practice of earnings management. The results also showed the relevant differences with regard to the significance and the sign of the coefficients of the accounting variables of the econometric model when applied to each country, which can be credited to the specificities of each country taken as a basis for the study.

**Keywords:** Allowance for loan losses. Cyclicity. Economic cycles. Loans. Commercial banks.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1 Questão de Pesquisa.....	9
1.2 Objetivos e hipóteses da pesquisa.....	10
1.3 Justificativa e Relevância do Estudo.....	11
1.4 Delimitação do Estudo.....	15
1.5 Estrutura do Trabalho.....	16
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>17</b>
2.1 Considerações sobre os Ciclos Econômicos.....	17
2.2 O Fenômeno da Prociclicidade.....	22
2.3 A Mensuração de Empréstimos e Recebíveis.....	27
2.4 A Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa.....	29
2.4.1 Conceitos, Finalidades e Características da Provisão.....	29
2.4.2 Metas e Interesses Conflitantes das Partes Interessadas na Provisão.....	31
2.4.3 Perdas Incorridas <i>versus</i> Perdas Esperadas.....	33
2.4.4 Provisões Genéricas <i>versus</i> Provisões Específicas.....	34
2.4.5 A Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa e a sua Relação com os Ciclos Econômicos.....	35
2.4.6 Gerenciamento de Resultados via Provisão.....	40
2.4.7 Gerenciamento de Capital via Provisão.....	43
2.4.8 Os Padrões Contábeis para Provisões para Créditos de Liquidação Duvidosa.....	45
2.5 Estudos Relacionando a Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa aos Ciclos Econômicos.....	60
<b>3 DISCUSSÃO E SELEÇÃO DO MODELO.....</b>	<b>73</b>
3.1 Objetivos e etapas do processo de seleção do modelo.....	73
3.2 Referências utilizadas na seleção do modelo.....	74
3.3 Discussão teórica das variáveis a compor o modelo.....	85
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>97</b>
4.1 Definição da Amostra e Descrição da Fonte dos Dados.....	97
4.1.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil.....	97
4.1.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha.....	100
4.1.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido.....	101
4.2 Apresentação do Modelo de Análise.....	102

4.2.1 Definições da Variável Dependente .....	104
4.2.2 Definições das Variáveis Independentes.....	106
4.2.3 Definições das variáveis de controle .....	107
4.3 Apuração da variável dependente .....	108
4.3.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil .....	108
4.3.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha.....	108
4.3.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido.....	109
4.4 Apuração das variáveis independentes.....	110
4.4.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil .....	110
4.4.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha.....	110
4.4.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido.....	111
4.5 Síntese dos Resultados Esperados (Sinais dos Coeficientes) .....	112
4.6 Testes aplicados e procedimentos de robustez adotados.....	114
<b>5 RESULTADOS E TESTES DE ROBUSTEZ .....</b>	<b>115</b>
5.1 Estatísticas descritivas da variável dependente .....	115
5.1.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil .....	115
5.1.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha.....	115
5.1.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido.....	116
5.2 Estatísticas descritivas das variáveis independentes .....	117
5.2.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil .....	117
5.2.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha.....	118
5.2.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido.....	118
5.3 Análise da estacionariedade da série: aplicação de testes de raiz unitária .....	119
5.3.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil .....	121
5.3.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha.....	122
5.3.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido.....	123
5.4 Análise da multicolinearidade .....	124
5.4.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil .....	126
5.4.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha.....	127
5.4.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido.....	129
5.5 Abordagens para análise de dados em painel: efeitos fixos versus efeitos aleatórios	
131	
5.5.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil .....	133
5.5.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha.....	134
5.5.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido.....	134

5.6 Análise da heterocedasticidade .....	135
5.7 Análise da autocorrelação.....	136
5.7.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil .....	138
5.7.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha.....	138
5.7.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido.....	139
5.8 Análise dos resultados da regressão.....	139
5.8.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil .....	139
5.8.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha.....	146
5.8.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido.....	149
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>151</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>161</b>
<b>APÊNDICE 1: .....</b>	<b>169</b>



## ÍNDICE DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Síntese dos principais artigos envolvendo a análise da pró-ciclicidade da provisão para créditos de liquidação duvidosa em instituições financeiras .....	70
<b>Quadro 2:</b> Síntese dos resultados esperados em relação às variáveis explicativas do modelo .....	112

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Níveis de provisão por grupo de países. ....	58
<b>Tabela 2:</b> Parâmetros de $\alpha$ e $\beta$ em função do nível de risco .....	60
<b>Tabela 3:</b> Estatísticas descritivas da variável dependente do modelo – Brasil .....	115
<b>Tabela 4:</b> Estatísticas descritivas da variável dependente do modelo – Espanha.....	116
<b>Tabela 5:</b> Estatísticas descritivas da variável dependente do modelo – Reino Unido. ....	116
<b>Tabela 6:</b> Estatísticas descritivas das variáveis independentes do modelo – Brasil. ...	117
<b>Tabela 7:</b> Estatísticas descritivas das variáveis independentes do modelo – Espanha. ....	118
<b>Tabela 8:</b> Estatísticas descritivas das variáveis independentes do modelo – Reino Unido.....	119
<b>Tabela 9:</b> Resultados dos testes de raiz unitária para séries não dicotômicas - Brasil. ....	121
<b>Tabela 10:</b> Resultados dos testes de raiz unitária para séries não dicotômicas - Espanha. ....	122
<b>Tabela 11:</b> Resultados dos testes de raiz unitária para séries não dicotômicas – Reino Unido.....	123
<b>Tabela 12:</b> Matriz de correlação de Pearson – Brasil. ....	126
<b>Tabela 13:</b> Resultados dos testes de inflação de variância entre as variáveis independentes do modelo – Brasil. ....	127
<b>Tabela 14:</b> Matriz de correlação de Pearson – Espanha.....	128
<b>Tabela 15:</b> Resultados dos testes de inflação de variância entre as variáveis independentes do modelo – Espanha. ....	129
<b>Tabela 16:</b> Matriz de correlação de Pearson – Reino Unido.....	130
<b>Tabela 17:</b> Resultados dos testes de inflação de variância entre as variáveis independentes do modelo – Reino Unido. ....	131
<b>Tabela 18:</b> Coeficientes de Determinação e Estatística F do modelo – Brasil. ....	140
<b>Tabela 19:</b> Resultados da regressão – Brasil. ....	140
<b>Tabela 20:</b> Resultados da regressão – Bancos Públicos Brasil .....	143
<b>Tabela 21:</b> Resultados da regressão – Bancos Privados Brasil .....	144
<b>Tabela 22:</b> Resultados da regressão – Bancos Nacionais Brasil .....	145
<b>Tabela 23:</b> Resultados da regressão – Bancos Estrangeiros Brasil.....	146
<b>Tabela 24:</b> Coeficientes de Determinação e Estatística F do modelo – Espanha. ....	147
<b>Tabela 25:</b> Resultados da regressão – Espanha. ....	147
<b>Tabela 26:</b> Coeficientes de Determinação e Estatística F do modelo – Reino Unido. ....	149

<b>Tabela 27:</b> Resultados da regressão – Reino Unido. ....	150
---	-----

**LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS**

ADF	<i>Augmented Dickey-Fuller</i>
AEB	<i>Asociación Española de Banca</i>
ALLL	<i>Allowance for Loan and Lease Losses</i>
BCB	Banco Central do Brasil
BLUE	<i>Best Linear Unbiased Estimator</i>
BSV	<i>Bank Specific Variables</i>
CAP	<i>Capital</i>
CBD	<i>Country or Bank Dummies</i>
CII	<i>Country Institutional Indicators</i>
CMI	<i>Country Macroeconomic Indicators</i>
CMN	Conselho Monetário Nacional
COSIF	Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DF	<i>Dickey-Fuller</i>
DW	<i>Durbin-Watson</i>
DISC	<i>Discretionary</i>
EARN	<i>Earnings</i>
EBP	<i>Earnings Before Provisions</i>
FASB	<i>Financial Accounting Standard Board</i>
FED	<i>Federal Reserve System</i>
FIV	Fator de Inflação de Variância
FSF	<i>Financial Stability Forum</i>
GMM	<i>Generalized Method of Moments</i>
GDP	<i>Gross Domestic Product</i>
IAS	<i>International Accounting Standards</i>
IASB	<i>International Accounting Standard Board</i>
IFRS	<i>International Financial Reporting Standards</i>
IGPM	Índice Geral de Preços do Mercado
IPC	Índice de Preços ao Consumidor
IPS	<i>Im, Pesaran e Shin</i>
LLP	<i>Loan Loss Provision</i>

NDISC	<i>Non Discretionary</i>
NPL	<i>Non Performing Loans</i>
OCC	<i>Office of the Comptroller of the Currency</i>
OECD	<i>Organization for Economics Co-operation and Development</i>
OLS	<i>Ordinary Least Squares</i>
PIB	Produto Interno Bruto
SEC	<i>Securities and Exchange Commission</i>
SRF	Secretaria da Receita Federal
TA	<i>Total Assets</i>
TCR	<i>Total Capital Ratio</i>
TD	<i>Time Dummies</i>
UNEMPL	<i>Unemployment</i>
USGAAP	<i>United States Generally Accepted Accounting Principles</i>

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo Longbrake e Rossi (2011), muitas das regras, das políticas e dos mecanismos que regulam os mercados financeiros, as instituições financeiras e as atividades por elas desenvolvidas contribuíram, mesmo que de forma não intencional, para piorar e aprofundar a crise financeira que vitimou a economia mundial no período de 2007 a 2009, fazendo surgir desde então um intenso debate envolvendo reguladores, acadêmicos e analistas de mercado com vistas a identificar até que ponto as políticas, as regulamentações e os mecanismos de governança postos em prática pelo sistema financeiro estariam contribuindo para acentuar os efeitos decorrentes tanto das fases de expansão como das fases de contração da economia. No cerne da afirmação de Longbrake e Rossi (2011) está a preocupação com um fenômeno conhecido por pró-ciclicidade, que representa o comovimento positivo entre uma determinada variável e a atividade econômica (BEBCZUK et al., 2010).

Para Longbrake e Rossi (2011), as práticas de governança do sistema financeiro deveriam, idealmente, amortecer, e não amplificar, os ciclos econômicos. Na visão dos autores, tentar entender como a regulamentação bancária e as práticas contábeis adotadas pelo sistema financeiro estariam contribuindo para as crises seria um primeiro passo rumo à criação de políticas anticíclicas mais eficientes.

Lucas (1977) define ciclos econômicos como as flutuações recorrentes da produção, revelando uma tendência, e os comovimentos verificados em outras séries temporais agregadas, tais como o consumo e o investimento. Os ciclos econômicos costumam apresentar quatro estágios distintos: os períodos de expansão ou explosão econômica, os períodos de desaceleração da economia, os períodos de recessão e os períodos de recuperação econômica.

Segundo Longbrake e Rossi (2011), as regras, as políticas e os mecanismos de governança tornam-se pró-cíclicos quando contribuem para fazer crescer a magnitude dos desequilíbrios observados na fase de expansão do ciclo econômico e quando exacerbam o declínio da atividade econômica durante a fase de contração do ciclo. Por outro lado, as regras, as políticas e os mecanismos de governança considerados anticíclicos reduzem o acúmulo nos desequilíbrios econômicos, servindo para diminuir a amplitude dos ciclos econômicos. As variáveis que não costumam se alterar durante o

ciclo econômico são, segundo Teixeira, Dias e Dias (2011), classificadas como acíclicas.

Männasso (2003) afirma que o sistema financeiro é, por natureza, pró-cíclico, pois costuma fortalecer os impactos de um ciclo econômico por meio da intensificação do volume de operações de crédito durante os períodos de expansão econômica e da restrição à concessão de novos créditos durante os períodos de crise.

No mesmo sentido, Cardarelli, Elekdag e Lall (2011) argumentam que o sistema financeiro tende a ser inerentemente pró-cíclico, pois o crescimento do crédito, da alavancagem financeira e dos preços dos ativos geralmente reforça a dinâmica da economia, provocando, em alguns casos, o aumento do desequilíbrio financeiro, o qual deverá vir seguido de uma forte correção.

Para Longbrake e Rossi (2011), entre os fatores que podem ser considerados particularmente importantes para explicar a influência do sistema financeiro no cenário econômico encontram-se as regras contábeis para a constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa<sup>1</sup>, as quais têm passado por intenso e contencioso debate.

Harrald (2010) reitera que o debate envolvendo a regulamentação bancária tem se voltado, entre outros temas, a avaliar se os atuais padrões internacionais de contabilidade, entre eles os relativos às provisões para crédito de liquidação duvidosa, estariam exacerbando os efeitos dos ciclos econômicos, abrindo espaço para a discussão de novas regras que venham a permitir a redução desse fenômeno, tido como desestabilizador da economia. A expectativa é que o debate possa culminar com a adoção de novas práticas, de natureza anticíclica, por parte do regulador bancário.

Segundo Cortavarria et al. (2000), a provisão para créditos de liquidação duvidosa é um instrumento que permite o ajuste dos valores dos créditos concedidos

---

<sup>1</sup> A opção pela utilização da expressão “provisão para créditos de liquidação duvidosa” neste estudo deu-se em razão de ser essa a denominação utilizada pelo Banco Central do Brasil para referir-se às perdas estimadas nos créditos concedidos a clientes por instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil. A expressão está em linha com o termo utilizado na Resolução nº 2.682/1999, que dispõe sobre critérios de classificação das operações de crédito e regras para constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa. No caso específico da Espanha, as provisões para créditos de liquidação duvidosa equivalem às “*provisiones para insolvências*” e às “*perdidas por deterioro de inversiones crediticias*”. No caso específico do Reino Unido, as provisões para créditos de liquidação duvidosa estão representadas essencialmente por “*provision for bad and doubtfull debts*”, “*provisions for losses on loans and advances*” e “*provisions for impairment of loans and receivables*”. Nos padrões contábeis internacionais do Iasb, as provisões para crédito de liquidação duvidosa estariam representadas pelas perdas por imparidade originárias de empréstimos e recebíveis. Ressalte-se, por fim, que as denominadas “provisões passivas” estão fora do escopo deste estudo.

pelos bancos, de modo a refletir o nível de risco desses recebíveis. Nesse sentido, se o processo de análise de crédito revela que o recebimento do valor de uma operação de crédito apresenta-se duvidoso, uma provisão deve ser constituída para refletir a perda desse valor na contabilidade. Dessa forma, a provisão permite o ajuste do valor contábil desses recebíveis ao seu valor provável de realização, antecipando o reconhecimento de eventuais prejuízos nessas operações. Segundo Glen e Mondrágon-Velez (2011), tal procedimento apresenta a vantagem de fazer com que uma reserva para a cobertura de perdas futuras em operações de crédito se acumule no balanço patrimonial das entidades.

Bikker e Metzemakers (2004) alertam, no entanto, para o fato de a provisão para crédito de liquidação duvidosa se destinar somente à cobertura das perdas previstas pelas instituições financeiras (as perdas não previstas serão cobertas pelo capital próprio das referidas entidades). Assim, se o valor da provisão não for suficiente para cobrir as perdas previstas, o que pode ocorrer em decorrência da deterioração observada em um determinado ciclo da economia, essas perdas acabarão por consumir o patrimônio líquido dos bancos. Tal circunstância afetaria a capacidade de concessão de crédito dessas instituições, trazendo impactos para a economia.

Bikker e Metzemakers (2004) afirmam ainda que a provisão para créditos de liquidação duvidosa abre portas para julgamentos subjetivos, permitindo a adoção de critérios discricionários no estabelecimento de níveis “adequados” de provisão por parte da administração dos bancos. Para os autores, as provisões estão relacionadas mais diretamente à qualidade da carteira de crédito dos bancos e, portanto, estão mais susceptíveis às flutuações de curto prazo decorrentes do ambiente macroeconômico e às alterações observadas na capacidade de pagamento dos devedores.

Bikker e Metzemakers (2004) constataram haver uma relação direta entre o valor da provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída pelos bancos e os ciclos econômicos, ressaltando, no entanto, que outros fatores, como o alisamento de resultados, o gerenciamento de capital e as regras de tributação, também seriam determinantes para a definição do nível da provisão a ser reconhecida pelos bancos em suas demonstrações contábeis.

No mesmo sentido, Betancourt e Baril (2009) afirmam haver quem defenda que os atuais padrões contábeis internacionais para o reconhecimento de perdas prováveis em operações de crédito teriam efeito pró-cíclico, contribuindo não somente para



ampliar os efeitos da crise econômica como para agravar a instabilidade das próprias instituições financeiras. De acordo com os referidos autores, esse entendimento teria levado o *Financial Stability Forum (FSF)* a publicar, em abril de 2009, o *Report of the Financial Stability Forum on Addressing Procyclicality in the Financial System*, no qual se conclui que o reconhecimento prévio de perdas em operações de crédito, em especial se praticado em nível superior ao estabelecido nas regras contábeis vigentes, poderia ter reduzido o fenômeno da pró-ciclicidade na concessão de crédito por parte dos bancos. Nesse sentido, o relatório recomendou que a questão fosse inserida no projeto conjunto do *International Accounting Standard Board (Iasb)* e do *Financial Accounting Standard Board (Fasb)* para a revisão dos atuais procedimentos contábeis aplicáveis a perdas em operações de crédito.

Segundo Betancourt e Baril (2009), o que se tem observado é que no início de um ciclo econômico descendente, há pouca provisão reconhecida nas demonstrações contábeis dos bancos. À medida que a crise se agrava, no entanto, as provisões vão crescendo, deteriorando a situação patrimonial dos ofertadores de crédito, o que acaba provocando uma redução nos níveis de concessão de crédito justamente no momento em que o mercado mais necessita de recursos. Esse tipo de comportamento, de natureza essencialmente pró-cíclica, estaria sendo adotado pelos bancos que constituem provisões para crédito de liquidação duvidosa de acordo com os padrões internacionais de contabilidade.

No entanto, uma visão alternativa quanto à natureza da ciclicidade da provisão, conhecida por “*the countercyclical view*”, é apresentada por Bikker e Metzmakers (2004). De acordo com essa visão, para combater o efeito pró-ciclicidade nas operações de crédito, é de se esperar que as instituições financeiras constituam provisões em montantes elevados durante os chamados “tempos bons” (antecipando perdas e preparando o terreno para uma inevitável queda do ciclo econômico no futuro) e estabeleçam provisões em montantes reduzidos naqueles que se podem denominar de “tempos ruins” (fazendo então com que sobrem recursos para impulsionar a economia em crise). Esses procedimentos, que farão com que as instituições financeiras disponham de menos recursos para emprestar nos períodos de expansão econômica e que, por outro lado, determinarão que elas detenham mais recursos para conceder crédito nos períodos em que a economia se encontra em fase de retração, não estão atualmente contemplados nos padrões adotados pelos principais organismos

internacionais de contabilidade, embora já estejam sendo adotados em países como a Espanha.

De acordo com Betancourt e Baril (2009), os princípios contábeis geralmente aceitos nos Estados Unidos (*USGAAP - United States Generally Accepted Accounting Principles*) estabelecem que uma perda em empréstimos a receber somente será reconhecida no resultado do período se for provável a sua ocorrência e se ela puder ser estimada com confiabilidade. Esse modelo, conhecido por modelo de perda incorrida (*incurred loss model*), tem por fundamento o reconhecimento de perdas somente se elas existirem na data do balanço patrimonial. Dessa forma, segundo os autores, o modelo de perda incorrida requer que a entidade primeiramente identifique a existência de uma situação (conhecida como evento de perda) sobre a qual recaia a possibilidade de prejuízo futuro, e cujo valor possa ser estimado com confiabilidade, para só então permitir o seu reconhecimento como despesa do período em que se identificou esse evento de perda. Os padrões contábeis americanos não admitem, portanto, a constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa exclusivamente com base em expectativas de perdas futuras.

Nos padrões contábeis do Fasb, a provisão para créditos de liquidação duvidosa representa a perda no valor recuperável dos créditos concedidos pelos bancos, procedimento esse que está contemplado no critério de avaliação contábil conhecido como custo amortizado, o qual se pressupõe apresentar uma natureza essencialmente pró-cíclica.

Da mesma forma, o Iasb, por meio do *International Accounting Standard (IAS) 39 - Financial Instruments: Recognition and Measurement*, ao estabelecer que os ativos financeiros classificados na categoria “empréstimos e recebíveis” fossem avaliados pelo custo amortizado, com a utilização do método da taxa efetiva de juros, admitiu a redução do valor desses ativos financeiros somente em caso de existência de evidência objetiva de perda. O valor dessa perda deve equivaler à diferença entre o valor contábil do ativo e o valor presente dos seus fluxos de caixa futuros estimados, descontados à taxa de juros efetiva original da operação. O impacto dessa perda deve se dar diretamente no resultado do período, em contrapartida à própria conta representativa do ativo financeiro ou a uma conta específica de provisão.

Ressalte-se que os padrões contábeis do Iasb e do Fasb também permitem que as instituições optem por avaliar os créditos concedidos pelo seu valor justo. No entanto,

de acordo com estudo realizado pela *Securities and Exchange Commission – SEC*, em 2008, apenas quatro por cento dos bancos haviam optado até então pela avaliação a valor justo, sendo que os demais acabaram fazendo uso do custo amortizado para a mensuração dos seus recebíveis.

Betancourt e Baril (2009) apresentam o argumento utilizado por aqueles que defendem que o modelo de perda incorrida adotado pelo Fasb e pelo Iasb é pró-cíclico, contribuindo para o crescimento do volume de operações de crédito em momentos de expansão econômica. Segundo os autores, durante os períodos de lucros crescentes e de condições econômicas favoráveis, poucos devedores apresentam dificuldades de pagar os seus empréstimos. Assim, as taxas históricas de perda, evidenciadas na contabilidade pela ocorrência de prejuízos, decrescem durante os períodos econômicos bons. Nesses períodos de “vacas gordas”, portanto, não há quase evidências objetivas que possam justificar o aumento no volume das provisões, embora se saiba que perdas futuras inevitavelmente ocorrerão quando o ciclo econômico decair, tornando-se desfavorável. É justamente por não poder aumentar o volume das provisões durante os ciclos econômicos favoráveis (o que se justifica pela absoluta falta de evidência objetiva), que os bancos se veem obrigados a aumentar essas provisões durante os ciclos econômicos desfavoráveis, exatamente no momento em que mais precisam de resultados e de aportes de capital.

Segundo Betancourt e Baril (2009), uma alternativa ao modelo de perda incorrida é o denominado modelo de perda esperada (*expected loss model*), que admite o reconhecimento de provisões com base em expectativas de perdas futuras independentemente da existência de uma evidência objetiva, sendo, por natureza, mais subjetivo se comparado ao modelo de perda incorrida, já que apresenta uma dependência maior das estimativas de fluxos de caixa futuros oriundos das operações a serem avaliadas. O modelo de perda esperada incorpora a visão anticíclica (*the countercyclical view*) apresentada no estudo de Bikker e Metzmakers (2004).

Betancourt e Baril (2009) afirmam que uma variante do modelo de perda esperada, conhecida por modelo de provisão dinâmica (*dynamic provision approach*) ou provisão estatística (*statistic provision*), tem sido utilizada pelo Banco de España. O modelo considera a possibilidade de constituição de uma provisão genérica, adicionalmente à provisão específica de cada operação, tendo por objetivo proteger as

instituições financeiras contra eventuais perdas adicionais durante um determinado ciclo econômico.

De acordo com Lis, Pagés e Saurina (2000), no modelo de provisão dinâmica as perdas esperadas em operações de crédito existem desde o momento em que o crédito é concedido, devendo esse fato ser refletido no prêmio de risco embutido no preço do crédito, bem como nos fluxos das receitas futuras, considerados desde a origem da operação. Ainda segundo os autores, parece lógico que a correspondente provisão seja constituída nesse mesmo período de tempo (por ocasião da concessão do crédito), de maneira prospectiva.

O fato é que o modelo de provisão dinâmica requer a constituição de provisão para perdas sempre que houver expectativa de prejuízo decorrente da carteira de crédito mantida pelas instituições financeiras. Segundo Betancourt e Baril (2009), o modelo é considerado incongruente com os padrões contábeis estabelecidos pelo Fasb e pelo Iasb.

No Brasil, o Conselho Monetário Nacional (1999), por meio da Resolução nº 2.682, estabeleceu que a provisão para fazer face aos créditos de liquidação duvidosa seja constituída de acordo com a classificação da operação de crédito por nível de risco, devendo essa provisão ser revista, no mínimo, mensalmente, por ocasião dos balancetes e balanços, em função de atraso verificado no pagamento de parcela de principal ou de encargos. Essa sistemática enquadra-se, portanto, como um sistema misto, que apresenta características do modelo de perda esperada (o reconhecimento de provisões com base em expectativas de perdas futuras fundamentadas em um modelo de classificação de risco) e do modelo de perda incorrida (o reconhecimento de provisões com base em evidências objetivas representadas pela ocorrência de atrasos nos pagamentos de principal ou encargos).

Dessa forma, a contabilidade vê-se diante de três modelos contábeis distintos para a constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa, cada um deles com um comportamento que se pressupõe distinto em relação aos ciclos econômicos.

Segundo Bouvatier e Lepetit (2007), a discussão envolvendo os fatores que explicam as flutuações observadas no volume de crédito concedido pelos bancos tem envolvido também bancos centrais e reguladores bancários de todo o mundo, ambos preocupados com a possibilidade de tais fatores estarem exacerbando os ciclos econômicos, causando instabilidade financeira e provocando a alocação inadequada dos

recursos oriundos das operações de crédito. No entanto, apesar de ser vista como um dos responsáveis pelo aumento da ciclicidade dos empréstimos bancários, a provisão para créditos de liquidação duvidosa tem sido pouco explorada pelos reguladores bancários e acadêmicos, que têm preferido focar suas pesquisas em questões relacionadas a requerimento de capital. Esquecem eles que as regras de provisão e os requerimentos de capital estão intrinsecamente ligados por apresentarem como objetivo a cobertura do risco de crédito dos bancos, considerando-se que a própria estrutura conceitual de gerenciamento do risco de crédito sugere que as perdas previstas pelas instituições financeiras sejam cobertas por provisões enquanto as perdas não previstas sejam supridas pelo capital próprio exigido dessas entidades pelo órgão de supervisão bancária.

Nesse mesmo sentido, Bikker e Metzmakers (2004) já alertavam para o fato de o acordo de Basileia ter aumentado substancialmente a sensibilidade a riscos dos requerimentos mínimos de capital dos bancos, fazendo surgir um animado debate sobre o potencial efeito pró-cíclico de tais requerimentos. Apesar de novas propostas do Comitê de Basileia terem contribuído substancialmente para atenuar esse efeito pró-cíclico, a possibilidade de pró-ciclicidade ainda existe, exigindo que uma maior atenção seja dispensada ao que os autores classificam como uma potencial fonte de pró-ciclicidade no setor bancário: a constituição de provisões não robustas.

De acordo com Betancourt e Baril (2009), a preocupação com a eventual pró-ciclicidade das operações de crédito provocada pelos modelos contábeis adotados pelo Fasb e pelo Iasb, especialmente em períodos de crise econômica, aliado à necessidade de constituição de provisões mais robustas para as instituições financeiras, fez surgir demandas em prol da adoção de um modelo que venha a substituir o modelo de perda incorrida, entre os quais se destacam o modelo de perda esperada e o modelo de provisão dinâmica adotado pelo Banco de España.

Nesse contexto, torna-se imperioso investigar qual é de fato a relação existente entre os critérios contábeis atualmente utilizados para a constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa em instituições financeiras e os ciclos econômicos. O desafio reside, portanto, em avaliar até que ponto as provisões constituídas com base nesses critérios de provisão (modelo de perda esperada e modelo de perda incorrida) poderiam estar sendo influenciadas pelo comportamento da economia. Para tanto, faz-se necessária uma ampla discussão teórica sobre o tema (especialmente no que diz respeito

ao fenômeno da ciclicidade e aos fatores que influenciam o cálculo da provisão para crédito de liquidação duvidosa), que culmine com a seleção de um modelo econométrico capaz de identificar a existência ou não de tal relação, tendo por base modelos já utilizados em outros estudos envolvendo o tema.

Um terceiro sistema de provisão também merece ser analisado. Trata-se do modelo adotado no Brasil, que, conforme mencionado anteriormente, pode ser considerado um sistema misto, pois apresenta características tanto do modelo de perda esperada como do modelo de perda incorrida. Ressalte-se que são raros os estudos envolvendo o modelo brasileiro, para o qual se presume um comportamento anticíclico nas operações de crédito, sob o pressuposto de que a maior parte do valor das provisões seja fruto da classificação da operação de crédito por nível de risco no momento da sua concessão, e não da migração entre as categorias de risco após o vencimento dessas operações, o que se dá em função de atrasos no pagamento de principal ou encargos.

Vale destacar que diversos estudos, como os de Bikker e Metzmakers (2004) e de Boutavier e Lepetit (2007), já foram desenvolvidos no intuito de investigar a relação entre a provisão para créditos de liquidação duvidosa e os ciclos econômicos. Esses estudos, no entanto, se propuseram a avaliar apenas determinados aspectos da provisão e fizeram uso de modelos e variáveis relativamente distintos, deixando espaço para novas incursões sobre o tema, o que também serviu de motivação para a realização desta pesquisa.

Essas distinções entre os modelos econométricos utilizados para a avaliação da ciclicidade na economia também foram ressaltadas por Bebczuk et. al (2010). Com base em trabalhos empíricos que costumam encontrar suporte para um movimento conjunto positivo entre o crédito e a atividade econômica, os referidos autores afirmam que tais estudos não são totalmente comparáveis, diferenciando-se nos seguintes aspectos: (i) as variáveis utilizadas para quantificar a pró-ciclicidade do sistema financeiro; (ii) o país e o período cobertos pela pesquisa; (iii) a abordagem econométrica; e (iv) a definição da variável que ficará à direita da equação e aquela que será apresentada do lado esquerdo, sendo esse último aspecto o que os autores consideram mais importante.

### **1.1 Questão de Pesquisa**

Diante do contexto apresentado, busca-se resposta para a seguinte questão de pesquisa:

**Qual o comportamento da provisão para créditos de liquidação duvidosa em relação às variáveis que representam a atividade econômica, considerando-se os diferentes modelos contábeis utilizados pelos bancos comerciais para a sua constituição (o modelo de perda incorrida, o modelo de perda esperada e o modelo misto adotado no Brasil)?**

## **1.2 Objetivos e hipóteses da pesquisa**

Pretende-se avaliar se as provisões para créditos de liquidação duvidosa geradas no modelo de perda incorrida e no modelo de perda esperada têm, de fato, acompanhado o comportamento das variáveis que caracterizam os ciclos econômicos, em especial o Produto Interno Bruto (PIB). Nesse sentido, o desafio é auferir se o modelo contábil de perda incorrida e o modelo contábil de perda esperado têm provocado, respectivamente, comportamentos pró-cíclicos e anticíclicos por parte dos bancos comerciais sujeitos às suas regras. O modelo contábil aplicável às instituições financeiras que atuam no Brasil, de natureza mista, também requer idêntica análise.

Assim, o objetivo geral da pesquisa é analisar se os modelos contábeis utilizados para a constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa em bancos (o modelo de perda incorrida, o modelo de perda esperada e o modelo brasileiro, que apresenta características dos dois primeiros) são pró-cíclicos, anticíclicos ou acíclicos, a partir da utilização de um modelo econométrico que apresente fundamentação teórica e construção empírica consistentes.

Entre os objetivos específicos da pesquisa, que acabam se confundindo com as etapas do estudo, destacam-se:

- a) Apresentar os fundamentos teóricos que envolvem a constituição de provisões para perdas em operações de crédito bancárias.
- b) Descrever o modelo de perda esperada, o modelo de perda incorrida e o modelo brasileiro, especialmente no que se refere aos aspectos teóricos que sustentam a discussão da relação desses modelos com os ciclos econômicos.
- c) Selecionar modelo para avaliar a existência do fenômeno pró-ciclicidade nos critérios contábeis de provisão para créditos de liquidação duvidosa em bancos, tomando-se por base a literatura revisada.

- d) Aplicar o modelo selecionado às amostras representativas de países que adotam cada um dos critérios contábeis utilizados para a constituição da provisão para créditos de liquidação duvidosa em bancos.

Diante dos objetivos apresentados, as hipóteses a serem testadas nesta pesquisa são as seguintes:

**H<sub>1</sub>.** A provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída com base no modelo de perda incorrida apresenta uma relação negativa com as variáveis que representam a atividade econômica, acompanhando o comportamento da atividade econômica e contribuindo para potencializar eventuais retrações experimentadas pela economia ou para ampliar os efeitos de ciclos econômicos favoráveis. Possui, portanto, natureza pró-cíclica.

**H<sub>2</sub>.** A provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída com base no modelo de perda esperada apresenta uma relação positiva com as variáveis que representam a atividade econômica, impedindo que eventuais retrações experimentadas pela economia sejam potencializadas ou que os efeitos de ciclos econômicos favoráveis sejam ampliados. Possui, portanto, natureza anticíclica.

**H<sub>3</sub>.** A provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída com base no modelo misto adotado no Brasil é anticíclica, pois apresenta uma relação positiva com as variáveis que representam a atividade econômica, impedindo que eventuais retrações experimentadas pela economia sejam potencializadas ou que os efeitos de ciclos econômicos favoráveis sejam ampliados, pois apesar de utilizar o atraso no pagamento de principal e juros como um dos fatores determinantes para a classificação das operações de crédito por nível de risco, utiliza como regra básica o estabelecimento da provisão com base em expectativas de perdas futuras (*ex-ante*).

### **1.3 Justificativa e Relevância do Estudo**

A pesquisa tem por foco um dos aspectos mais relevantes e controversos da contabilidade e que representa um dos pilares das ciências contábeis: a mensuração contábil. Em momentos de crise, o tema ganha ainda mais importância, em especial pelo fato de os critérios de avaliação contábil serem bastante questionados nesses períodos, pondo-se em dúvida, inclusive, a sua própria validade. A mais recente crise econômica é



um exemplo que reforça a necessidade de aprofundamento de estudos que relacionem o processo de avaliação contábil com os ciclos e cenários econômicos.

No que diz respeito especificamente às instituições financeiras, que representam o campo de estudo desta pesquisa, vale destacar o pronunciamento do *Basel Committee on Banking Supervision* (2008), onde se ressalta a importância da competência dos bancos na avaliação adequada dos seus ativos financeiros:

*“Supervisors expect that a bank will have adequate capacity, including during periods of stress, to establish and verify valuations for instruments in which it engages. A bank is expected to have adequate capacity and capability to produce valuations and determine the appropriateness of valuations obtained from third-party pricing services.”*<sup>2</sup>

Janson (2004) afirma que a avaliação da carteira de empréstimos é talvez a tarefa mais desafiadora para um banco, pois enquanto se entende ser inadmissível que um empréstimo de má qualidade tenha sido concedido, a cruel realidade só tem confirmado que toda e qualquer carteira de recebíveis contém créditos que nunca serão honrados.

A excessiva pró-ciclicidade da concessão de créditos pelos bancos pode ampliar as flutuações macroeconômicas, gerando assim instabilidade financeira. Para Kusano (2011), nos momentos de recessão econômica os bancos acabam deixando de lado o seu papel usual de absorvedores de choques econômicos para atuarem como amplificadores dos efeitos desses choques. Nesse sentido, o estudo da pró-ciclicidade torna-se especialmente importante nas instituições que atuam no setor financeiro.

De acordo com Caruana e Pazarbasioglu (2008), o fortalecimento dos padrões contábeis visando considerar suas implicações ao longo do ciclo econômico faz-se especialmente necessário por permitir a eliminação, ou pelo menos a redução substancial, das inconsistências em relação às práticas de gerenciamento de risco e às normas prudenciais.

Berger e Udell (2004 apud Bouvatier e Lepetit, 2009) alertam que uma excessiva ciclicidade do crédito bancário é capaz de provocar uma série de problemas, entre eles a

---

<sup>2</sup> Supervisores esperam que um banco terá capacidade adequada, inclusive durante períodos de estresse, para estabelecer e verificar mensurações para os instrumentos dos quais ele seja parte. Espera-se que um banco tenha adequada capacidade e competência para fazer avaliações e determinar se avaliações feitas por terceiros contratados pelo banco são apropriadas. Tradução livre do autor.

exacerbação do ciclo econômico, fato que não só aumenta o risco sistêmico como impede uma alocação mais eficiente dos recursos disponíveis para empréstimos.

Para Jackson (1999 apud Bikker e Metzemakers, 2004), uma queda do nível de atividade econômica tende a provocar uma deterioração da qualidade dos ativos dos bancos, fazendo crescer sua exposição ao risco e sujeitando-os a um maior nível de exigência de capital por parte dos órgãos reguladores, exatamente em um período em que o capital fica mais caro ou simplesmente se torna inacessível àquelas instituições financeiras mais debilitadas. Assim, as instituições financeiras se veem forçadas a cortar empréstimos, o que acaba se revelando um grande problema nos países em que o crédito é provido essencialmente por bancos, levando ao enfraquecimento das condições econômicas como um todo.

O tema de pesquisa é considerado atual, pois o assunto está sendo discutido no projeto conjunto do Fasn e do Iasn para a revisão dos procedimentos contábeis aplicáveis a perdas em empréstimos e tem sido alvo de permanente preocupação por parte dos supervisores bancários de todo o mundo dada a relevância da participação da carteira de empréstimos no ativo total das instituições financeiras e do risco de crédito envolvido nessas operações.

A questão central dos debates envolvendo a mensuração de empréstimos e recebíveis diz respeito às metodologias utilizadas para a constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa. Ludwig, que foi Chefe do “*The Office of the Comptroller of the Currency*” (órgão responsável pela supervisão bancária nos Estados Unidos) no período de 1993 a 1998, advoga, no entanto, que a discussão envolvendo provisões para perdas em empréstimos e em operações de arrendamento mercantil pode tornar-se entediante, até mesmo para os executivos financeiros, quando a economia vai bem. No entanto, em momentos de crise, todos têm motivos para ficar entusiasmados com as discussões sobre as mudanças contábeis e regulatórias que têm afetado o nível das provisões constituídas pelos bancos americanos.

Ludwig é um dos que defendem que o modelo adotado pela *Security Exchange Commission (SEC)* e pelo *Financial Accounting Standards Board (Fasn)* no final dos anos 1990, que colocava um fim à prática de os próprios bancos constituírem provisões com base no julgamento que eles mesmos faziam sobre o comportamento da carteira de crédito no futuro, dando lugar à prática de justificar provisões com base em modelos

matemáticos baseados em experiências passadas, acabou sendo o embrião para os problemas hoje enfrentados pelo sistema financeiro em vários países do mundo.

A visão de Ludwig, publicada no *American Banker*, só vem reforçar a importância da realização de estudos envolvendo avaliação de operações de crédito em instituições financeiras.

Bouvatier e Lepetit (2009) afirmam que grande parte da literatura que trata da ciclicidade dos empréstimos bancários provê uma explicação apenas parcial do referido fenômeno, por não considerar as práticas de constituição de provisão para perdas em suas análises. Corroborando com os autores, Bikker e Metzmakers (2004) entendem que o debate envolvendo a pró-ciclicidade não tem dispensado muita atenção aos efeitos que a adoção de um determinado critério de provisão possa causar na economia.

Glen e Mondragón-Vélez (2011), responsáveis por um amplo estudo sobre os efeitos dos ciclos econômicos no desempenho da carteira de empréstimos dos bancos comerciais em países em desenvolvimento, ressaltam a existência de poucas pesquisas sobre o assunto em mercados emergentes, entre eles o Brasil.

Em decorrência do processo de convergência das normas contábeis brasileiras às normas internacionais de contabilidade, entende-se também oportuna a rediscussão dos dispositivos da Resolução nº 2.682, de 1999. Como o modelo adotado pelas instituições financeiras no Brasil apresenta-se como um modelo misto, pois contempla características do modelo de perda esperada e do modelo de perda incorrida, faz-se necessário investigar até que ponto a provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída com base nesse modelo influencia os ciclos econômicos e se ela é capaz, por exemplo, de agravar cenários de crise.

Espera-se, dessa forma, que a pesquisa possa trazer as seguintes contribuições:

- a) Aprofundamento das reflexões acerca da provável relação existente entre os critérios de mensuração contábil e os ciclos econômicos.
- b) Discussão teórica das características e variáveis que devem apresentar os modelos voltados ao estudo da pró-ciclicidade dos critérios contábeis destinados à constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa em instituições financeiras.

- c) Seleção de um modelo voltado à análise da relação entre a provisão para crédito de liquidação duvidosa e os ciclos econômicos, tomando-se por base a literatura revisada.
- d) Aplicação do modelo com vistas à identificação da relação entre a provisão para créditos de liquidação duvidosa e os ciclos econômicos, considerando os diversos critérios contábeis voltados à constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa em bancos e levando em conta instituições de países distintos como o Reino Unido, a Espanha e o Brasil.

Entende-se que o caráter inovador da pesquisa decorre essencialmente de três circunstâncias: (i) a escassez de estudos acadêmicos da espécie voltados para a realidade brasileira; (ii) o fato de as principais pesquisas envolvendo o tema encontrarem-se defasados no tempo; (iii) a ausência de trabalhos que se proponham a avaliar a questão da ciclicidade tomando por base, de forma distinta e particular, cada modelo contábil destinado a disciplinar a constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa por parte dos bancos comerciais.

#### **1.4 Delimitação do Estudo**

A pesquisa tem por foco exclusivamente os bancos comerciais. Instituições financeiras de natureza diversa não estão contempladas no estudo.

O modelo de perda incorrida escolhido para análise tem por base os padrões contábeis estabelecidos pelo Iasb, estando fora do escopo da pesquisa os procedimentos contábeis de provisão adotados pelo Fasb.

No mesmo sentido, o modelo de perda esperada selecionado para o estudo é o modelo de provisão dinâmica ou modelo estatístico adotado pelo Banco da Espanha. Qualquer variação do referido modelo, adotada em país diverso, não está contemplada neste estudo.

Com relação ao modelo brasileiro, os critérios de provisão para perdas em operações de crédito levam em conta as regras estabelecidas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) e pelo Banco Central do Brasil (BCB), constantes do Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional – COSIF, que podem não estar plenamente em linha com as regras estabelecidas por outros órgãos como a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e a Secretaria da Receita Federal (SRF).

A avaliação das operações de crédito pelo seu valor justo, considerado um dos critérios aceitos pelos padrões contábeis do Iasb, está fora do escopo desta pesquisa, em razão do seu uso ser bem mais restrito, especialmente em países que não possuem um mercado ativo para negociação desses instrumentos financeiros, como é o caso específico do Brasil.

As variáveis contábeis contempladas no modelo econométrico selecionado para se fazer a análise da ciclicidade restringiram-se àquelas que efetivamente estão sendo apresentadas nas demonstrações contábeis dos bancos comerciais de todos os países envolvidos no estudo, especialmente as que fazem parte da estrutura do balanço patrimonial e da demonstração do resultado do exercício.

Uma limitação da pesquisa é que a análise da ciclicidade não se fez a partir da divisão e classificação dos períodos de tempo em ciclos econômicos específicos, dada a dificuldade prática de tal procedimento. Optou-se, dessa forma, por avaliar tal efeito a partir da análise do comportamento da provisão para créditos de liquidação duvidosa *vis a vis* o comportamento de variáveis de natureza econômica, em especial o PIB.

A limitação temporal da pesquisa, que abrange exclusivamente o período de 2001 a 2012, teve por objetivo dar uniformidade ao estudo, considerando o marco regulatório que disciplina a questão da provisão para créditos de liquidação duvidosa nos países pesquisados.

## **1.5 Estrutura do Trabalho**

O trabalho está estruturado da seguinte forma:

a) este primeiro capítulo, que apresenta uma introdução ao tema, contemplando os seguintes aspectos relacionados à pesquisa: (i) a contextualização do problema; (ii) a questão e as hipóteses de pesquisa; (iii) os objetivos gerais e específicos; (iv) a justificativa e relevância do estudo e (v) a delimitação da pesquisa.

b) o segundo capítulo, que traz uma revisão da literatura sobre o tema, até alcançar o atual estado da arte, e a discussão do referencial teórico, abordando os seguintes temas: (i) ciclos econômicos; (ii) pró-ciclicidade, (iii) critérios de mensuração contábil de empréstimos e recebíveis; (iv) provisão para créditos de liquidação duvidosa; (v) metas e interesses conflitantes das partes interessadas

na provisão; (vi) perdas incorridas *versus* perdas esperadas; (vii) provisões genéricas *versus* provisões específicas; (viii) a provisão para créditos de liquidação duvidosa e a sua relação com os ciclos econômicos; (ix) gerenciamento de resultado e de capital via provisão; e (x) padrões contábeis para provisões para créditos de liquidação duvidosa no Brasil, na Espanha e no Reino Unido.

c) o terceiro capítulo, que apresenta os objetivos e as etapas do processo de seleção do modelo, as referências utilizadas nessa seleção, bem como a discussão teórica das variáveis contempladas.

d) o quarto capítulo, que aborda os procedimentos metodológicos da pesquisa, contemplando as seguintes informações: (i) definição da amostra e descrição da fonte dos dados; (ii) apresentação do modelo de análise; (iii) definições das variáveis do modelo; (iv) descrição dos testes e procedimentos de robustez adotados.

e) O quinto capítulo, que apresenta a apuração e a análise dos resultados empíricos da pesquisa.

f) O sexto capítulo, que apresenta as conclusões do estudo, buscando relacionar a fundamentação teórica que motivou a pesquisa com as evidências empíricas apuradas.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Considerações sobre os Ciclos Econômicos**

Lucas (1977) define o fenômeno do ciclo econômico como as flutuações recorrentes da produção, revelando uma tendência, e os comovimentos verificados em outras séries temporais agregadas. Flutuações são, por definição, desvios verificados em uma trilha que costuma variar lentamente no tempo. Como a variação dessa trilha revela-se repetitiva ao longo de períodos específicos, costuma-se dar a ela o nome de “tendência”. A tendência não é uma medida nem uma estimativa da média incondicional de algum processo estocástico (aleatório). Ela é definida como um procedimento computacional utilizado para traçar uma curva fina através dos dados.

Para Schumpeter (1939), uma série exibirá uma tendência se for possível dividir o intervalo de tempo completo coberto pela série em subintervalos, de tal forma que os valores médios das partes importantes desse período de tempo, durante esses subintervalos, aumentem ou diminuam monotonicamente em função do tempo ou então apresentem uma repetição dos mesmos valores uma única vez.

Uma definição clássica para o termo “ciclo econômico” foi apresentada por Burns e Mitchell (1946):

*“Business cycles are a type of fluctuation found in the aggregate economic activity of nations that organize their work mainly in business enterprises: a cycle consists of expansions occurring at about the same time in many economic activities, followed by similarly general recessions, contractions, and revivals which merge into the expansion phase of the next cycle; in duration, business cycles vary from more than one year to ten or twelve years; they are not divisible into shorter cycles of similar characteristics with amplitudes approximating their own.”<sup>3</sup>*

Desses conceitos, conclui-se que o termo ciclo econômico, também conhecido por ciclo de negócios, diz respeito a flutuações econômicas em sentido amplo, originárias de variações ocorridas na produção ou na atividade econômica durante vários meses ou anos. Essas flutuações ocorrem em torno de uma tendência de crescimento de longo prazo e envolvem basicamente movimentos entre períodos de crescimento econômico relativamente rápido (períodos de expansão ou explosão) e períodos de relativa estagnação ou declínio (períodos de contração ou recessão).

Essas flutuações são geralmente mensuradas através da taxa de crescimento do produto interno bruto (PIB). O problema é que a maioria das flutuações verificadas na atividade econômica não segue um padrão previsível, sendo difícil também a definição do período de duração dos ciclos econômicos.

Stock e Watson (1999) enfatizam que as duas principais questões empíricas envolvendo os ciclos econômicos estão relacionadas à identificação dos ciclos

---

<sup>3</sup> Ciclos econômicos são espécies de flutuações verificadas na atividade econômica agregada de nações que organizam seu trabalho principalmente por meio de atividades empresariais: um ciclo consiste de expansões verificadas praticamente ao mesmo tempo em várias atividades econômicas, seguidas por recessões, contrações e revigoramentos de caráter também geral, que se mesclam à fase de expansão do próximo ciclo; em termos de duração, os ciclos econômicos variam de períodos superiores a 1 ano até dez ou doze anos; eles não são divisíveis em ciclos mais curtos de características similares com amplitudes aproximando-se das suas próprias. Tradução livre do autor.

econômicos históricos e à mensuração do comovimento de uma série temporal específica com o ciclo econômico agregado.

De acordo com Lima (2005), há duas correntes teóricas distintas que tratam da natureza dos ciclos econômicos: uma que acredita ser o processo econômico essencialmente não oscilatório e que as explicações para ciclos e flutuações devem ser creditadas às circunstâncias exógenas particulares que causam distúrbios no fluxo econômico; e outra que vê o processo econômico como algo essencialmente ondulatório, em que os ciclos são tidos como uma espécie de evolução natural da economia capitalista.

A primeira corrente está fundamentada nos modelos de propagação, em que cada ciclo é tido como único, tendo início no momento em que um estado de repouso sofre perturbações oriundas de choques exógenos. Para Schumpeter (1939), a perturbação exógena acontece a partir de uma inovação, que conceitualmente envolve uma expectativa incerta que impacta uma economia presumivelmente em estado de repouso ou de equilíbrio geral. Segundo o autor, qualquer perturbação é capaz de provocar oscilações. O ciclo econômico, portanto, estaria marcado pelo que se pode chamar de causação.

A segunda corrente defende que o estado normal da economia é esperar que, superada a fase de crise, cada ciclo venha a se renovar por meio de fases sucessivas de depressão, reanimação e auge, o que acabará provocando a crise seguinte, de onde se espera o início de um novo ciclo. Essa visão é representada por modelos conhecidos por acelerador/multiplicador, que consideram apenas os fatores reais como os elementos responsáveis pelas flutuações (entre eles a demanda agregada e a instabilidade dos investimentos privados).

Ainda segundo Lima (2005), existem alguns indicadores capazes de monitorar a atividade econômica. Esses indicadores são de três naturezas: os coincidentes, que se movem junto com a atividade econômica, podendo indicar em que fase do ciclo a economia se encontra (contração ou expansão); os antecedentes, que se movem antecipadamente às flutuações cíclicas, sinalizando em que fase a economia se encontrará daqui a um período de tempo; e os defasados, que se movimentam com certo atraso em relação ao ciclo.



Em razão da influência dos ciclos econômicos na contabilidade, Chari, Kehoe e McGrattan (2007) criaram um procedimento contábil a ser utilizado na macroeconomia para decompor as flutuações do ciclo econômico em fatores de contribuição. A premissa que norteia esse procedimento, denominado *business cycle accounting*, é que a economia apresenta uma trajetória de longo prazo que é afetada por vários atritos, que são forças originárias de variáveis como a produtividade (*productivity wedge*), o trabalho (*labor wedge*), o investimento (*investment wedge*) e o consumo do governo (*government wedge*). O *business cycle accounting* decompõe as flutuações verificadas nas variáveis macroeconômicas, como o PIB e o nível de emprego, em flutuações de cada uma dessas forças e suas combinações. Esse procedimento contábil já havia sido utilizado por vários países em diferentes períodos de tempo, tendo identificado, por exemplo, que a maioria das flutuações no PIB dos Estados Unidos após a Segunda Guerra Mundial pode ser creditada às flutuações ocorridas na produtividade e no nível de emprego.

Os ciclos econômicos podem apresentar quatro estágios distintos: os períodos de expansão ou explosão econômica, os períodos de desaceleração da economia, os períodos de recessão e os períodos de recuperação econômica.

Os períodos de expansão ou explosão (*economic boom*) representam a fase em que o PIB está crescendo fortemente, a uma velocidade bem mais rápida do que costuma apresentar a taxa de crescimento de longo prazo (sugere-se que a diferença entre a taxa de crescimento do PIB e a taxa de crescimento normal no longo prazo situe-se em torno de 2,5% ao ano). Em momentos de explosão econômica, tanto a produção como o emprego estão em processo de expansão e o nível de demanda agregada por bens e serviços é consideravelmente alto. Geralmente as empresas aproveitam a oportunidade de um *boom* para fazer crescer as vendas e aumentar as suas margens de lucro.

São características de um período de explosão econômica:

- a) Forte e crescente nível de demanda agregada, geralmente conduzida pelo rápido crescimento do consumo;
- b) Crescimento do nível de emprego e dos salários reais;
- c) Alta demanda por produtos e serviços importados;
- d) Receitas tributárias em acelerado processo de crescimento;

- e) Lucros e investimentos crescentes por parte das empresas;
- f) Taxas crescentes de utilização dos recursos existentes; e
- g) Risco de inflação por superaquecimento da demanda ou pressão dos custos.

Os períodos de desaceleração da economia ocorrem quando a taxa de crescimento desacelera, mas o PIB continua crescendo.

Os períodos de recessão econômica são caracterizados por uma queda no produto interno bruto, representando aqueles períodos em que a taxa de crescimento da economia é negativa. Essa queda do PIB tem por consequência a contração no nível de emprego, bem como na renda e no lucro dos agentes econômicos. A depressão econômica é uma recessão prolongada e profunda que provoca uma significativa queda na produção e nos padrões médios de qualidade de vida.

São características dos períodos de recessão econômica:

- a) Demanda agregada por produtos em fase declinante;
- b) Desemprego crescente;
- c) Nível de confiança decrescente no desempenho das empresas;
- d) Lucros decrescentes das atividades econômicas;
- e) Redução dos investimentos feitos pelas empresas;
- f) Aumento dos níveis de estoques dos produtos e adoção de políticas pesadas de desconto;
- g) Redução de pressões inflacionárias e queda da demanda por produtos importados;
- h) Aumento da concessão de empréstimos por parte do Governo; e
- i) Taxas de juros básicas da economia em níveis mais baixos por decisão dos bancos centrais.

Os períodos de recuperação econômica ocorrem quando o PIB começa a subir a partir do nível mais baixo alcançado na época da recessão. O ritmo da recuperação depende em parte da velocidade na qual a demanda agregada começa a crescer após a queda nos níveis de atividade econômica e da maneira como as empresas conseguem

acelerar o seu processo produtivo, de modo a repor os seus níveis de estoque em antecipação ao aumento que será observado na demanda.

## **2.2 O Fenômeno da Prociclicidade**

Harrald e Sandal (2010) entendem a pró-ciclicidade como a forma pela qual o sistema bancário interage com a economia real no sentido de acentuar os efeitos de um ciclo econômico. Para os autores, o custo da pró-ciclicidade tem relação direta com a extensão pela qual os efeitos do ciclo econômico são acentuados e com o fato de esses efeitos serem efetivamente danosos à economia. A pró-ciclicidade decorre, portanto, dos incentivos existentes para a aceleração do processo de concessão de empréstimos em períodos de expansão econômica e para a contração dessas operações em momentos de crise.

Bebczuk et. al (2010) afirmam que a pró-ciclicidade representa o movimento sincronizado do crescimento do crédito e da produção, ambos no tempo  $t$ . Arjani (2009) alerta que a pró-ciclicidade tem o poder de ampliar flutuações naturais no sistema financeiro, podendo, em última instância, minar a própria estabilidade econômico-financeira de um país. Nesse sentido, Berger e Udell (2004 *apud* Bouvatier e Lepetit, 2009) ressaltam que uma excessiva ciclicidade do processo de concessão de crédito por parte dos bancos pode gerar uma série de problemas potenciais, tais como: a exacerbação do ciclo econômico, o aumento do risco sistêmico e a alocação inadequada dos recursos disponíveis para empréstimos.

Arjani (2009) resalta que em períodos de expansão econômica o risco percebido pelas instituições financeiras tende a ser menor, o que as induz a um nível de alavancagem financeira que só vem reforçar o ciclo econômico favorável. Por outro lado, uma crise econômica pode exigir a redução dos ativos ponderados pelo risco, a qual pode ser obtida por meio de uma diminuição no nível dos empréstimos. Assim, se essa redução no volume dos empréstimos for maior do que a diminuição na demanda por crédito, então a recessão será profundamente ampliada.

Khoury (2009) afirma que a pró-ciclicidade é resultado de uma tendência positiva observada na economia real durante a qual os agentes costumam assumir maiores riscos sem tomarem-se conta disso.

Para Gonzales (2009), a pró-ciclicidade está presente quando as ações dos bancos (aí considerados o nível de concessão de empréstimos, a política de classificação

de crédito e as práticas de provisão para perdas) tendem a reforçar os movimentos dos ciclos econômicos subjacentes, apontando para a existência de uma correlação entre referidas ações e os cenários econômicos vigentes.

Männasoo (2003) comenta que durante um período de expansão econômica a pró-ciclicidade contribui para um rápido crescimento do crédito, para um aumento nos valores das garantias, para a prática de um *spread* de crédito artificialmente baixo e para a adoção de políticas frouxas de constituição de provisão e de capitalização. Durante os períodos de retração econômica, o oposto é observado.

Ainda segundo Männasoo (2003), a pró-ciclicidade pode ser entendida como uma espécie de efeito de segunda ordem, que vem precedido de um processo ou evento que funciona com uma espécie de gatilho, exercendo um efeito positivo ou negativo excepcionalmente forte no mercado.

No caso específico dos bancos, existe a propensão para a retração das atividades de concessão de crédito em momentos de crise econômica pelo simples temor de não ter os recursos emprestados de volta, sendo essa uma condição que só faz contribuir para a própria retração da economia. Nesse sentido, a opção por não conceder novos empréstimos acaba potencializando a retração experimentada pela economia.

Por outro lado, as instituições financeiras costumam ampliar a oferta de crédito em momentos de expansão econômica, favorecendo o superaquecimento da economia, com indesejados efeitos inflacionários.

Para Goodhart (2010), a pró-ciclicidade é inerente ao sistema financeiro, podendo, no entanto, ser suavizada pela adoção de políticas voltadas à redução dos seus efeitos.

Griffith-Jones, Ocampo e Ortiz (2009) também entendem ser natural que o mercado financeiro se comporte de maneira pró-cíclica. Para os autores, tal circunstância se faz presente simplesmente pelo fato de as finanças lidarem com resultados futuros que não podem ser previstos com um grau desejável de certeza. Assim, opiniões e expectativas sobre o futuro, mais do que informações baseadas em fatos reais, acabam dominando as decisões levadas a cabo no mercado financeiro.

Uma complicação relacionada à pró-ciclicidade pode surgir, por exemplo, quando se está exatamente no pico ou na fase final do processo de expansão econômica e as instituições financeiras continuam fazendo crescer a sua oferta de crédito. Nessa

condição, de acordo com Berger e Udell (2003), essas instituições podem estar assumindo inadvertidamente riscos bem mais significativos, os quais somente irão se revelar mais tarde, pois se costuma levar um bom tempo para que os problemas de performance de um crédito venham à tona. Corroborando tal entendimento, Alan Greenspan, então presidente do *Federal Reserve System* – FED, afirmou durante a *Chicago Banking Structure Conference*, em 2001, que os empréstimos de pior qualidade são concedidos quando se está no topo do ciclo econômico.

De acordo com Borio, Furfine e Lowe (2001), uma explicação comum para a pró-ciclicidade seria a assimetria de informação entre os emprestadores e os beneficiários dos recursos tomados por empréstimo. Quando as condições econômicas são ruins e os valores das garantias são baixos, até os tomadores de empréstimos com projetos rentáveis têm dificuldade de obter recursos. Quando as condições econômicas melhoram, no entanto, esses tomadores se tornam aptos à obtenção de recursos externos, aumentando o que se pode chamar de “estímulo econômico”. Essa explicação da pró-ciclicidade é geralmente conhecida por “acelerador financeiro”.

Ainda segundo os autores, outra fonte relevante de pró-ciclicidade no sistema financeiro são as respostas inapropriadas dos participantes do mercado às variações do risco ao longo do tempo. Essa dificuldade reside justamente na inabilidade de se lidar com a dimensão temporal do risco. Além disso, os participantes do mercado costumam reagir ao risco mesmo quando este é calculado adequadamente. São justamente as dificuldades de mensurar o risco e de lidar com ele que costumam levar os analistas à subavaliação do risco em períodos de expansão econômica e à sua superavaliação em períodos de crise.

Gonzales (2009) reforça a importância da questão da dimensão temporal do risco no fenômeno pró-ciclicidade ao fazer o seguinte comentário: os participantes do mercado comportam-se como se o risco declinasse durante uma fase de expansão e voltasse a subir somente quando a fase de redução no nível de atividade econômica estivesse ativa.

Borio, Furfine e Lowe (2001) também vão nessa mesma linha, afirmando que a pró-ciclicidade pode ocorrer quando os participantes do mercado financeiro deixam de perceber sistematicamente os riscos durante o ciclo econômico, fato que pode ser consistente com pesquisas recentes na área de finanças comportamentais. Essa má percepção dos agentes induz a um otimismo exagerado nos picos econômicos e a um

extremo pessimismo nos períodos de recessão, provocando padrões de crédito relaxados nos períodos de expansão econômica e padrões de crédito rígidos durante os períodos de recessão.

Bouvatier e Lepetit (2006) também relacionam a questão do afrouxamento dos padrões de crédito durante os períodos de expansão econômica, e os seus efeitos sobre a atividade econômica, à percepção que se tem do risco. Para os autores, fenômenos conhecidos por “*disaster myopia*”, “*herd behavior*” e “*institutional memory hypothesis*” contribuem para a avaliação inadequada do risco de crédito.

O fenômeno “*disaster myopia*” enfatiza que os bancos tendem a subestimar a probabilidade de ocorrência de choques econômicos se um longo período de tempo tiver se passado desde a ocorrência do último choque. É como se a administração dos bancos fosse obcecada pelo curto prazo e pela percepção de reputação restrita a esse horizonte temporal. Já o “*herd behavior*” (ou “efeito manada”) é responsável por instituir um comportamento comum entre os administradores dos bancos, que optam por agir de acordo com a maioria. Por fim, a “*institutional memory hypothesis*” advoga que os emprestadores de recursos acabam afrouxando os padrões de crédito ao longo do tempo, com base no argumento de que problemas anteriores em operações de crédito acabam sendo esquecidos em razão da rotatividade do pessoal que trabalha na área.

A questão da pró-ciclicidade passa também pela dificuldade de se antever a atividade econômica como um todo e de relacioná-la com as perdas de crédito. Além disso, a utilização de horizontes temporais curtos para se estimar o cenário futuro e a concessão de incentivos com base em performances de curto prazo prejudicam o reconhecimento tempestivo da elevação do nível de risco, que ocorre mesmo quando se está vivendo um período de expansão econômica.

Nesse sentido, Lowe (2002) afirma ser senso comum que aqueles que procuram prever o futuro da economia dispõem de registros tão pobres que, pelo menos como uma primeira aproximação, acabam tomando as condições econômicas vigentes como a melhor estimativa de sua performance futura.

Berger e Udell (2003) defendem a hipótese de que a pró-ciclicidade dos créditos concedidos pelos bancos pode ser consequência de problemas de memória institucional, que está associada à deterioração da capacidade de um banco reconhecer problemas potenciais em empréstimos, fazendo com que ele vá afrouxando os seus padrões de

crédito ao longo do tempo, até que se veja diante de uma nova crise. Isso decorre do fato de essas instituições simplesmente esquecerem as lições que aprenderam com seus créditos problemáticos à medida que o tempo passa. A hipótese da memória institucional considera, portanto, que o banco afrouxa os seus padrões de crédito à medida que o tempo vai tornando distante a última crise de crédito por ele enfrentada.

Os autores afirmam, ainda, que o comportamento pró-cíclico dos bancos tem origem nas expectativas eufóricas (ou otimismo exagerado) associadas a uma explosão de investimentos conduzida pelo ciclo econômico favorável ou na chamada “miopia do desastre”, em que a probabilidade subjetiva de um grande choque aumenta à medida que o tempo transcorre em relação ao último choque.

Goodhart (2010) também aponta a miopia e a ocorrência de ciclos recorrentes de ganância seguida de medo como os fatores que geralmente levam à inabilidade das instituições financeiras no trato da questão dos ciclos econômicos, o que se agrava pelo fato de o futuro ser incerto e de os ciclos não apresentarem uma periodicidade regular. Nesse sentido, de acordo com Goodhart e Lim (2009), a melhor estimativa do futuro passa a ser uma continuação dos ciclos correntes combinada com uma leve tendência de reversão para o ponto de equilíbrio médio do sistema, onde quer que esse ponto esteja localizado.

Berger e Udell (2003) também consideram o efeito manada como um fator capaz de explicar a pró-ciclicidade das atividades de crédito dos bancos. Segundo os autores, presume-se que a ação conjunta das instituições financeiras no sentido de afrouxar padrões de crédito ocorre com o objetivo de mascarar problemas emergentes, deixando para adotar critérios de concessão de empréstimos mais rigorosos somente quando as condições econômicas tiverem se deteriorado sensivelmente. Supõe-se que a aposta das instituições seria no sentido de que o efeito manada possa levar à suavização de eventuais penalidades a serem impostas pelo órgão regulador, não somente pela real possibilidade de muitas dessas instituições entrarem em crise simultaneamente como pela própria probabilidade de contágio entre elas.

Os problemas de performance de empréstimos (tais como atrasos no pagamento, constituição de provisões e reconhecimento de prejuízos) costumam ser medidas de risco *ex post*, materializando-se somente após um lapso de tempo. Cientes dessa condição, as instituições financeiras podem, nos períodos de expansão econômica, aumentar o volume de novos empréstimos, fazendo com que o estoque de empréstimos

se torne relativamente jovem, o que reduz a probabilidade de surgimento de problemas de performance. Por outro lado, menos empréstimos novos são concedidos durante uma crise, o que faz com a média de idade do estoque de empréstimos aumente e mais problemas de empréstimos sejam observados. Esse fenômeno, conhecido como sazonalidade de empréstimos (*loan seasoning*), é considerado também um dos fatores para a verificação do fenômeno pró-ciclicidade na atividade de crédito.

Jeong (2009) resume as causas que têm sido apontadas para a existência da prociclicidade no comportamento de crédito dos bancos, destacando as seguintes: o acelerador financeiro, o excesso de otimismo, o enfraquecimento da ação da supervisão, os requerimentos de capital, a deterioração da qualidade da tecnologia utilizada para a classificação dos clientes em termos de risco e as provisões.

### **2.3 A Mensuração de Empréstimos e Recebíveis**

De acordo com Hendriksen e Van Breda (1999, p. 304), “mensuração é o processo de atribuição de valores monetários significativos a objetos ou eventos associados a uma empresa, e obtidos de modo a permitir agregação (tal como na avaliação total de ativos) ou desagregação, quando exigida em situações específicas”.

Hendriksen e Van Breda (1999) afirmam, no entanto, que antes de a mensuração ser feita, necessário se faz a seleção de um atributo específico a ser medido. No caso de recebíveis, por exemplo, os atributos selecionados podem contemplar o número de dólares a serem recebidos e a data em que se espera haver o recebimento.

Kam (1990) afirma que os dados contábeis somente serão úteis se forem expressos em termos monetários. Para se mensurar a característica “valor” de um ativo, no entanto, distintos valores monetários podem ser utilizados, tais como: o custo de aquisição, o custo de reposição, o preço de saída, o valor realizável líquido e o valor presente. Segundo Hendriksen e Van Breda (1999, p. 304), “a quantidade de medidas diferentes reflete a variedade de aplicações da contabilidade, pois cada aplicação sugere uma medida distinta”. A avaliação adequada exige, portanto, o conhecimento daquele que será o usuário da informação e com que finalidade ele fará uso dela.

Dois critérios têm sido comumente utilizados para a mensuração de empréstimos e recebíveis: o custo amortizado e o valor justo. Assim, tanto os Princípios Contábeis Geralmente Aceitos nos Estados Unidos (USGAAP) como as Normas Internacionais de Relatório Financeiro (IFRSs) utilizam, segundo Novoa, Scarlata e Solé (2009), um



“modelo de atributos mistos” (*mixed attributes model*), em que diferentes critérios de mensuração são aplicados a diferentes tipos de ativos, dependendo de suas características e da intenção da administração em mantê-los ou não até o vencimento. Em essência, ambas as estruturas conceituais requerem avaliação a valor justo para ativos mantidos com propósito de negociação e disponíveis para venda, bem como para todos os instrumentos financeiros derivativos. Os investimentos mantidos até o vencimento e os empréstimos são mensurados ao custo amortizado. Os USGAAPs e os IFRSs, no entanto, preveem a faculdade de opção pela mensuração a valor justo de determinados ativos financeiros que normalmente estariam sujeitos à avaliação pelo custo amortizado, desde que observadas algumas condições criteriosamente estabelecidas pelos referidos padrões contábeis.

Segundo Novoa, Scarlata e Solé (2009), o “método de atributos mistos” pretende ser o mais neutro possível, evitando dar ênfase a um princípio contábil em detrimento do outro.

De acordo com o IAS 39, o custo amortizado é o valor pelo qual o ativo financeiro é mensurado por ocasião do seu reconhecimento inicial, diminuído dos valores já recebidos em relação ao principal, acrescido ou diminuído da amortização acumulada de qualquer diferença entre esse valor inicial e o valor no vencimento, calculada com base no método da taxa de juros efetiva, e diminuído de qualquer redução (diretamente na conta que representa o ativo financeiro ou por meio de uma provisão) no valor recuperável desse ativo ou decorrente da impossibilidade de sua cobrança.

Ainda de acordo com o IAS 39, a entidade deve avaliar, ao final de cada exercício social, a existência de qualquer evidência objetiva de perda no valor recuperável de um ativo financeiro (ou grupo de ativos financeiros) mensurado a custo amortizado. Se tal evidência existir, a entidade deve reduzir o valor desse ativo ao seu valor recuperável.

De acordo com o FASB, os valores justos de instrumentos financeiros representam a avaliação do mercado com relação ao valor presente dos fluxos futuros de caixa direta ou indiretamente incorporados neles, descontados para refletir tanto as taxas de juros correntes como a avaliação do risco de que esses fluxos de caixa não venham a ocorrer.

No contexto do FASB, o valor justo é definido como o preço de mercado do instrumento em questão. Ocorre que alguns mercados podem não dispor de preços líquidos e transparentes, o que leva as empresas a fazerem uso de modelos de avaliação com o objetivo de estimar esse valor justo.

O valor justo de um empréstimo está relacionado aos fluxos futuros de caixa que ele é capaz de gerar. A probabilidade de perda é, portanto, uma variável que deve ser sempre levada em conta na avaliação desse instrumento financeiro.

No Brasil, de acordo com as regras estabelecidas na Resolução nº 2.682, de 1999, o critério de avaliação de empréstimos e recebíveis de instituições financeiras restringe-se ao custo amortizado. Nesse sentido, as operações prefixadas devem ser avaliadas pelo valor presente da operação, enquanto as operações pós-fixadas são mensuradas pelo valor do principal da operação acrescido das rendas e encargos, que devem ser apropriados mensalmente em razão da fluência de seus prazos.

## **2.4 A Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa**

### **2.4.1 Conceitos, Finalidades e Características da Provisão**

Hendriksen e Van Breda (1999) declaram que um importante fator a ser considerado na avaliação de recebíveis é o tratamento da incerteza quanto ao seu pagamento por parte do cliente. Segundo os autores, a receita deve ser medida pelo valor que se espera receber, sendo exatamente nesse contexto que a provisão para créditos de liquidação duvidosa exerce um importante papel, promovendo um ajuste contábil tanto no valor dos recebíveis como no resultado das instituições com créditos a receber no futuro.

Para Paton e Stevenson (1978), a depreciação dos direitos correntes é algo que geralmente ocorre, o que faz com que a quase totalidade das entidades se veja obrigada a realizar uma maior ou menor redução do valor de face dos seus recebíveis em intervalos periódicos de tempo, de modo a representar a perda estimada dos direitos considerados irrecuperáveis. A prática comum, segundo os autores, é o registro dessa perda a crédito de uma conta distinta, a Provisão para Contas Incobráveis, que se coloca como redutora da própria conta que registra o recebível.

Glen e Mondrágón-Vélez (2011) conceituam provisões para créditos de liquidação duvidosa como as despesas reconhecidas na demonstração do resultado do

exercício em contrapartida a reservas para perda em empréstimos, que vão sendo acumuladas no balanço patrimonial.

Segundo Bikker e Metzemakers (2004), as reservas constituídas para perdas em empréstimos serão utilizadas quando essas perdas vierem de fato a ocorrer. Ainda segundo os autores, as provisões estão diretamente relacionadas à qualidade da carteira de empréstimos, que, por sua vez, sujeitam-se às flutuações de curto prazo verificadas no ambiente macroeconômico e às próprias condições de solvência das contrapartes envolvidas.

Outras condições que, segundo Bikker e Metzemakers (2004), são capazes de influenciar a constituição de provisões por parte dos bancos são: (i) as regras contábeis definidas pelos órgãos reguladores; (ii) a tributação; e (iii) o comportamento do banco, incluindo a prática de gerenciamento de resultados, e a gestão de risco em caráter prospectivo.

Gray e Clarke (2004) afirmam que a provisão para créditos de liquidação duvidosa, na qualidade de reserva de valor, representa um ajuste nos empréstimos brutos decorrente exclusivamente do risco de crédito. O custo de oportunidade e o risco de taxa de juros não são, portanto, considerados no cálculo da provisão.

De acordo com Freire Filho (2002), a constituição de provisão para crédito de liquidação duvidosa se justifica pela aplicação dos princípios contábeis da prudência, da competência, do registro pelo valor original e da oportunidade. A finalidade da provisão é permitir o reconhecimento antecipado de perdas, cuja mensuração possa ser efetuada, o que resultará na redução do valor contábil do ativo ao seu valor provável de realização.

Para Borio, Furfine e Lowe (2001), a necessidade da constituição de provisões para perdas surge do fato de os empréstimos não serem registrados pelos seus valores de mercado, especialmente em razão de esses valores serem empiricamente difíceis de serem obtidos devido à ausência de mercados ativos para tais instrumentos financeiros, passando tal avaliação a depender de julgamentos, o que acaba fazendo surgir uma boa dose de subjetividade.

Laeven e Majnoni (2003) entendem que a provisão para créditos de liquidação duvidosa deve ser considerada e tratada como um custo que a instituição financeira certamente terá que arcar ao longo do tempo, embora não se saiba exatamente o

momento em que ele irá se materializar. Nesse sentido, Handorf e Zhu (2006) afirmam que referida provisão é comparável à despesa de depreciação dos ativos fixos, reduzindo a lucratividade dos bancos.

Balla e McKenna (2009) ressaltam que a provisão para perdas em empréstimos incorpora tanto estimativas estatísticas como avaliações subjetivas.

#### **2.4.2 Metas e Interesses Conflitantes das Partes Interessadas na Provisão**

Para Khoury (2009), a provisão é o registro do declínio de valor de um ativo ou do aumento de valor de um passivo, sendo tal conceito similar tanto para fins contábeis como prudenciais. Apesar dessa similaridade, o valor da provisão e o momento em que ela deve ser reconhecida são ainda objeto de intenso debate entre a contabilidade e a supervisão prudencial, sendo ainda hoje observada a existência de práticas distintas entre elas.

Para Handorf e Zhu (2006), a SEC, preocupada com a questão da manipulação de resultados, tende a acreditar que as demonstrações financeiras devam apresentar apenas o resultado do período corrente, sem a antecipação de eventos futuros. Por outro lado, os reguladores da atividade bancária são favoráveis a um colchão mais amplo que absorva as perdas das instituições financeiras, garantindo a segurança e a robustez do sistema.

Bushman e Williams (2012) comentam que os objetivos do estabelecimento de padrões contábeis diferem daqueles voltados para a regulação bancária. Enquanto o objetivo geral das demonstrações contábeis está relacionado ao provimento de informações que permitam aos usuários externos tomar decisões nos mais variados contextos e arranjos contratuais, a regulação bancária prudencial busca limitar a frequência e o custo das falências bancárias, tentando proteger o sistema financeiro como um todo de indesejáveis crises sistêmicas.

Longbrake e Rossi (2011) destacam as diferentes perspectivas regulatórias que envolvem a definição do nível da provisão para créditos de liquidação duvidosa a ser constituída pelas instituições financeiras. Segundo os autores, órgãos reguladores como o *Office of the Comptroller of the Currency (OCC)* têm oferecido oposição à prática de se calcular o valor da provisão exclusivamente com base na experiência passada recente. Nesse sentido, tais órgãos têm permitido o uso de fatores qualitativos como parte do processo de determinação dos níveis de provisão, que devem contemplar

aspectos como condições do mercado, ocorrências de lançamento público de ações por parte dos devedores e outros fatores críticos que venham a afetar a qualidade do crédito ao longo do tempo. As regras da OCC, por exemplo, têm favorecido a constituição de provisões em valores superiores aos que seriam obtidos com a aplicação pura e simples dos preceitos do modelo de perda incorrida.

De acordo com Cortavarria et al. (2000), os reguladores da maioria dos países que compõem o G-10 dão bastante ênfase a fatores julgamentais, outorgando aos bancos a liberdade para a utilização de modelos internos na avaliação dos empréstimos por eles concedidos. Segundo os autores, nesses modelos a classificação dos empréstimos em categorias distintas, de acordo com o desempenho apresentado por esses empréstimos, representa uma ferramenta analítica muito valiosa. Por outro lado, muitos países emergentes aplicam sistemas cuja ênfase recai em fatores objetivos.

Cortavarria et al. (2000) afirmam que a avaliação dos empréstimos concedidos e a manutenção de capital em um nível adequado são processos que estão intimamente relacionados quando se trata de instituição financeira. No Acordo de Basileia, o capital é dividido em capital nível 1 e capital nível 2. O primeiro contempla o capital social, representado por ações ou cotas, e os lucros retidos. Nele são considerados o patrimônio líquido contábil comum – desconsideradas algumas reservas não autorizadas – as ações preferenciais perpétuas e os interesses de minoritários e excluídos o "goodwill" e outros intangíveis. O segundo inclui vários elementos com características de dívidas, como as dívidas subordinadas, e, em alguma extensão, as chamadas provisões genéricas. De acordo com a definição do Comitê de Basileia, as provisões genéricas são uma proteção contra perdas não previstas. Nesse sentido, as provisões genéricas têm alguma similaridade com o capital. No entanto, as provisões genéricas, por representarem perdas potenciais, acabam não sendo integralmente consideradas como capital, pois o próprio Comitê de Basileia estabelece regras que restringem tal inclusão. E alguns países sequer permitem que os bancos considerem as provisões genéricas como capital regulatório.

As provisões específicas, por outro lado, reduzem o resultado dos bancos e não são consideradas como capital. Elas refletem as perdas esperadas pelos bancos, devendo ser, portanto, excluídas do capital, visto que este deve ser um espelho da habilidade que tem o banco de absorver as chamadas perdas inesperadas.

Gray e Clarke (2004) relatam os resultados de uma análise dos padrões de mensuração contábil adotados nos Estados Unidos, no Canadá, no Reino Unido, na Austrália, bem como pelo Comitê da Basileia de Supervisão Bancária e pelo IASB, que revelaram a existência de metas parcialmente conflitantes para a provisão para créditos de liquidação duvidosa: (i) para o IASB, o que vale é promover a harmonização dos procedimentos contábeis, o que indicaria a inexistência de viés; (ii) para a SEC, o objetivo é melhorar a transparência da informação, indicando um viés de adoção de uma provisão menor; (iii) para os órgãos que regulamentam o sistema financeiro, a promoção da segurança e da robustez do sistema está em primeiro plano, sinalizando um viés de adoção de uma provisão maior; e (iv) para os banqueiros, a prioridade é manter uma razoável flexibilidade no reconhecimento dos aspectos subjetivos que determinam a mensuração apropriada da provisão, o que significa a adoção de um viés de flexibilidade.

#### **2.4.3 Perdas Incorridas *versus* Perdas Esperadas**

Cavallo e Majnoni (2001) declaram que a provisão para perdas funciona como uma espécie de mecanismo de absorção de choques. Segundo os autores, a provisão deve absorver as denominadas perdas esperadas, representadas pelas perdas que, em média, costumam ocorrer nos recebíveis dos bancos e que podem ser mensuradas pelo valor médio da distribuição de frequência das perdas verificadas em suas operações de crédito.

Quanto às perdas não esperadas, estas não serão cobertas pela provisão, mas absorvidas pelo capital próprio mantido pelos bancos. Nesse caso, vale o conceito de “capital regulamentar”, cuja composição é definida pelo próprio órgão regulador da atividade bancária.

Cavallo e Majnoni (2001) definem as perdas não esperadas como aquelas de montante elevado, que não são frequentes e que costumam se localizar nas pontas da cauda de distribuição de frequência de perdas de empréstimos.

Segundo Bouvatier e Lepetit (2009), as regras de provisão de bancos podem ser de duas naturezas: (i) *backward-looking*, quando baseadas nas perdas incorridas nas operações e (ii) *forward-looking*, quando constituídas com base nas perdas esperadas.

As provisões decorrentes de regras de natureza *backward-looking* baseiam-se em eventos e condições existentes em períodos passados em relação à data das

demonstrações financeiras. Prováveis perdas adicionais, calculadas com base em análises de tendência, são consideradas somente no modelo *forward-looking*.

Um exemplo de modelo classificado na categoria *backward-looking* é o modelo de perda incorrida (*incurred loss model*) adotado nos Estados Unidos da América, cujo fundamento é o reconhecimento de perdas somente se elas existirem na data do balanço patrimonial. Citado modelo requer, portanto, a identificação inicial de uma situação, conhecida como “evento de perda”, sobre a qual recaia uma possibilidade de prejuízo futuro e cujo valor possa ser estimado com razoabilidade, para só então permitir que a entidade reconheça uma provisão para perda.

Quanto ao modelo classificado como *forward-looking*, um exemplo seria o modelo de perda esperada (*expected loss model*), que admite o reconhecimento de provisões com base em expectativas de perdas futuras, independentemente da existência de uma evidência objetiva, sendo, por natureza, mais subjetivo se comparado ao modelo de perda incorrida, já que depende das estimativas de fluxos de caixa futuros oriundos das operações a serem avaliadas.

#### **2.4.4 Provisões Genéricas versus Provisões Específicas**

Segundo Cortavarria et al. (2000), em uma perspectiva prudencial, as provisões para perdas em operações de créditos podem ser classificadas em genéricas e específicas. A principal diferença entre elas é a seguinte: enquanto as provisões genéricas são destinadas a perdas possíveis ou latentes ainda não identificadas, as provisões específicas refletem perdas identificadas. As provisões específicas costumam ser constituídas a partir de informações constantes de sistemas de classificação de empréstimos, comportando-se em função do grau de deterioração dos empréstimos tomados individualmente. As provisões genéricas, menos objetivas do que as provisões específicas, não costumam ser dedutíveis para fins de imposto de renda.

Provisões genéricas e específicas são utilizadas pela maioria dos países. Segundo Cavallo e Majnoni (2001), as provisões genéricas dizem respeito a provisões *ex-ante*, estando relacionadas a eventos futuros incertos. Dessa forma, citadas provisões podem ser altamente subjetivas, controversas e sujeitas à manipulação, sendo aplicáveis a todas as operações, independentemente da existência de um evento de perda. De acordo com Sutherland et al. (2010), as provisões genéricas são definidas por meio da avaliação do

risco da carteira de empréstimos, não podendo ser relacionadas a empréstimos específicos.

Para Hoggarth e Pain (2002), as perdas em empréstimos podem ser afetadas por eventos macroeconômicos, o que exige a constituição de uma provisão genérica que venha a contemplar situações e mensurações externas à carteira de empréstimos dos bancos.

Por outro lado, as provisões específicas podem ser entendidas como provisões *ex-post*, que estão relacionadas a determinados eventos (tais como histórico de pagamento e baixa de valores como perda) para os quais uma documentação específica pode ser produzida. Dessa forma, as provisões específicas estão sempre relacionadas a um evento observável.

Gray e Clarke (2004) classificam a provisão genérica como uma provisão discricionária, também conhecida por provisão não alocada, enquanto a provisão específica tem um caráter não discricionário, representando uma função de determinantes de qualidade específicos, tais como: empréstimos não provisionados; empréstimos renegociados; empréstimos não liquidados há mais de noventa dias, operações de crédito problemáticas identificadas por meio de análises específicas, geralmente por meio de sistemas de classificação de risco.

O que se depreende, então, desses conceitos é a existência de uma relação direta entre as provisões específicas e o modelo *backward-looking* de provisão e entre as provisões genéricas e o modelo *forward-looking* de provisão.

#### **2.4.5 A Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa e a sua Relação com os Ciclos Econômicos**

Segundo Bikker e Metzmakers (2004), é consensual o entendimento de que um ciclo econômico ascendente, com lucros crescentes, represente um indicador da existência de condições mais favoráveis para as empresas. Nesse cenário, a probabilidade de perdas em empréstimos se reduz, sendo pacífico o entendimento de que a recessão trará efeitos opostos. Dessa forma, espera-se que tais condições se vejam refletidas nas decisões tomadas pelos bancos, seja pela redução das provisões durante as expansões econômicas, seja pelo aumento das provisões durante os períodos de crise.



Para Bikker e Metzmakers (2004), as condições favoráveis de um período de expansão econômica acabam provocando um excessivo aumento no nível de empréstimos e uma avaliação menos crítica do risco envolvendo essas operações, com impacto nos níveis de provisão.

Allen e Saunders (2003) enfatizam ser quase axiomático que a inadimplência e a ocorrência de créditos problemáticos se multipliquem em períodos de estresse econômico. Para os autores, como a concretização dos problemas de crédito é *ex post*, o que se desenha são claros padrões pró-cíclicos – com tais problemas aumentando durante as recessões e diminuindo durante as expansões econômicas.

Considerando-se que a provisão contempla aspectos de natureza subjetiva, visto que envolve julgamentos relacionados à provável extensão das perdas a serem verificadas na carteira de empréstimos dos bancos, entende-se que os gestores dessas instituições se valham de alguma discricionariedade para definir os níveis apropriados de provisão para crédito de liquidação duvidosa. Assim, o uso discricionário da provisão é frequentemente associado à prática de gerenciamento de resultado (BIKKER e METZMAKERS, 2004). Dessa forma, os bancos podem, por precaução, reservar mais recursos nos períodos de “vacas gordas” com o intuito de utilizá-los nos períodos de “vacas magras”, apresentando um resultado constante e consistente ao longo dos anos. Esse é um tipo de prática que pode contribuir para a redução do efeito pró-cíclico das provisões nos empréstimos bancários. Bouvatier e Lepetit (2006) também advogam que o componente discricionário da provisão decorrente de um processo de gerenciamento de resultado seja capaz de reduzir a pró-ciclicidade dos empréstimos bancários.

De acordo com Misina (2009), a parcela de contribuição da provisão para a pró-ciclicidade do capital está diretamente relacionada ao *timing* das provisões em relação ao ciclo econômico e do impacto da provisão no capital. Essa relação depende, portanto, do momento em que as provisões são constituídas em relação à ocorrência efetiva dessas perdas.

Khoury (2009) reforça o entendimento de Misina (2009) ao afirmar que o tratamento contábil das provisões causa um efeito pró-cíclico nos empréstimos por causa do atraso no reconhecimento do risco de crédito e das perdas dele decorrentes.

Misina (2009) entende haver duas visões no que se refere ao *timing* de constituição da provisão: a primeira refere-se à provisão feita com base em perdas realmente incorridas. Nesse caso, o tempo das perdas e das provisões coincide, sendo esse o que se pode chamar de “ponto de vista contábil”.

A outra visão é o da perda esperada, em que se tem a constituição da provisão com base na qualidade do crédito concedido. Nesse caso, o *rating* de crédito, a probabilidade de *default* e o score de crédito são elementos determinantes para a sua constituição, sendo esse o ponto de vista do regulador do sistema financeiro. Nesse caso, o tempo das provisões e das perdas não coincide, sendo que o tempo das provisões antecede o tempo das perdas.

Bouvatier e Lepetit (2006) afirmam que o risco de crédito esperado tem origem no momento em que o empréstimo é concedido e não apenas durante o ciclo descendente, quando os problemas nos empréstimos são finalmente identificados. Para os autores, no entanto, o problema é que as perdas esperadas de crédito costumam encontrar-se subprovisionadas no momento em que o período de expansão econômica perde força, tendendo a um cenário de redução da atividade econômica. Nesse sentido, os bancos acabam tendo que constituir provisões tardias nas fases caracterizadas como recessão econômica.

Segundo Fillat e Montoriol-Garriga (2010), é justamente em função dos padrões contábeis correntes que as provisões para créditos de liquidação duvidosa são subestimadas nos ciclos de expansão econômica, contribuindo para o fenômeno da ciclicidade. Os autores entendem, no entanto, que esse efeito pró-cíclico nos empréstimos pode ser combatido de duas formas: por meio da exigência de provisões genéricas ou por meio de requerimentos de capital anticíclicos.

A provisão genérica existe quando o valor total da provisão para perdas supera o montante das perdas específicas dos empréstimos considerados individualmente. O problema com relação à provisão genérica é, segundo Bouvatier e Lepetit (2009), o fato de os bancos não usarem métodos estatísticos robustos para calculá-la. Além disso, trata-se de um tipo de provisão que acaba oferecendo aos bancos a oportunidade de constituir provisões discricionárias, de modo a satisfazer objetivos gerenciais. Nesse sentido, a provisão genérica tem um caráter discricionário, diferentemente do que ocorre com a provisão específica.

Apesar das desvantagens mencionadas, a provisão genérica é capaz de trazer para o cálculo da provisão as expectativas favoráveis ou desfavoráveis em relação às condições econômicas futuras, podendo amenizar o efeito pró-cíclico nos empréstimos da provisão constituída sob o ponto de vista contábil.

A provisão específica, por outro lado, tem relação com as perdas esperadas individualmente identificadas, sendo definidas por regras contábeis específicas e calculadas com base na média da distribuição de perda da carteira de empréstimos. Segundo Bouvatier e Lepetit (2009), trata-se de provisão que tem relação direta com eventuais problemas identificados nos empréstimos, indicando que as provisões para perdas são negativamente afetadas pela taxa de crescimento da economia. Nesse sentido, Bouvatier e Lepetit (2009) consideram as provisões específicas como os principais determinantes das alterações verificadas no total das provisões para perdas em operações de crédito.

Vale ressaltar que a provisão com base em perdas incorridas constitui-se num sistema que se costuma classificar de *backward-looking*, ou seja, são eventos passados que determinam qual o valor da provisão a ser constituída. Por outro lado, a provisão com base em perdas esperadas tem caráter *forward-looking*, em que as expectativas futuras de perda ditam o nível de provisionamento a ser adotado pelas instituições financeiras. Esse aspecto temporal no processo de constituição da provisão faria toda a diferença no que diz respeito à característica pró-cíclica ou anticíclica da provisão.

Cortavarria et al. (2000) também atribuem o efeito procíclico da provisão para créditos de liquidação duvidosa à adoção do critério *ex-post*, cuja característica é a definição do nível de provisão com base em eventos passados. Dessa forma, a queda das taxas de *default* em períodos de expansão econômica, por exemplo, acaba provocando a redução do valor das provisões constituídas pelos bancos, permitindo assim o pagamento de montantes mais elevados de dividendos e a adoção de uma política agressiva de concessão de empréstimos.

Assim, de acordo com os padrões contábeis estadunidenses (USGAAP), o objetivo da provisão para perdas em empréstimos e operações de arrendamento mercantil (ALLL) é a cobertura de perdas prováveis que já tenham sido incorridas (FILLAT e MONTORIOL-GARRIGA, 2010). Dessa forma, as provisões acabam sendo subestimadas nos momentos de crescimento econômico, pois as perdas incorridas em empréstimos são mais baixas do que a média de longo prazo. Os padrões contábeis do

USGAAP refletem somente as informações existentes até a data das demonstrações contábeis. Conseqüentemente, a ALLL é calculada com base nas condições econômicas correntes. Dessa forma, em razão de as regras contábeis vigentes proibirem mensurações *forward-looking*, a ALLL reflete o estado da carteira de empréstimos como ela muda dentro do ciclo econômico.

Os padrões internacionais de contabilidade do IASB também favorecem a adoção do critério *ex-post*, pois estabelecem que um ativo financeiro tenha o seu valor contábil reduzido se, e somente se, houver evidência objetiva de perda em razão de um ou mais eventos ocorridos após o reconhecimento inicial do ativo financeiro e desde que esse(s) evento(s) de perda provoque(m) um impacto, cujo valor possa ser estimado com segurança, nos fluxos de caixa futuros estimados do ativo financeiro. De acordo com o IAS 39, perdas esperadas decorrentes de eventos futuros, independentemente de sua natureza, não devem ser reconhecidas pela contabilidade.

Outra justificativa para o efeito pró-cíclico das provisões estaria no campo das finanças comportamentais. Como o mercado de crédito é imperfeito, os gestores dos bancos estariam sujeitos à chamada “racionalidade limitada”. Nesse sentido, autores como Jackson, Furfine, Groeneveld, Hancock, Jones, Lperraudin, Radechi e Yoneyama defendem que os gestores dos bancos são mais otimistas em períodos de expansão econômica, adotando políticas mais agressivas de concessão de crédito e subavaliando os riscos das operações (e, conseqüentemente, as provisões para perdas). Por outro lado, esses gestores se tornam exageradamente pessimistas durante as recessões, adotando uma postura bem mais conservadora em relação à concessão de empréstimos à medida que a qualidade dos créditos se deteriora, tendendo a estabelecer provisões em níveis superiores ao que se presume como necessário.

Ressalte-se, ainda, que as provisões afetam diretamente o custo de concessão de empréstimos. Dessa forma, de acordo com Bouvatier e Lepetit (2009), se os bancos não aumentarem as provisões durante as fases de expansão econômica, o custo dos empréstimos será subestimado e os bancos terão incentivos para afrouxar os seus padrões de crédito.

Berger, Kyle e Scalise (2001) advertem que os reguladores geralmente costumam ser mais tolerantes durante os ciclos econômicos favoráveis, o que também favorece o efeito pró-cíclico das provisões. No mesmo sentido, os supervisores

costumam ser mais vigilantes durante os períodos de recessão econômica, o que presume ter a supervisão uma natureza pró-cíclica.

#### **2.4.6 Gerenciamento de Resultados via Provisão**

De acordo com Cohen e Zarowin (2007), as regras contábeis conferem aos gestores a possibilidade de utilização da discricionariedade e do julgamento na preparação das demonstrações contábeis. Nesse sentido, é facultada aos gestores a utilização do seu conhecimento e da sua *expertise* no negócio visando selecionar os métodos, as estimativas e as evidenciações contábeis que entenderem mais apropriados, fazendo aumentar o valor da informação contábil como uma forma de comunicação. O problema é quando esses gestores encontram incentivos para transmitir informação em benefício próprio, escolhendo métodos e estimativas contábeis que não refletem adequadamente as condições econômicas subjacentes da empresa, o que acaba por confundir os usuários dessas informações contábeis.

Para Cohen e Zarowin (2007), essa discricionariedade da informação contábil pode ser tanto maximizadora de valor como oportunista, abrindo espaço para o que se convencionou chamar de “gerenciamento de resultados”.

*O gerenciamento de resultados ocorre quando os administradores usam julgamento sob a informação financeira e sobre as atividades operacionais para alterar informações financeiras, ou iludir alguns investidores sobre o desempenho econômico da companhia, ou para influenciar resultados contratuais que dependem dos números contábeis informados.*

(HEALEY & WALEY, 1999 *apud* PAULO, 2007, p.48)

Segundo Paulo (2007), a abordagem positiva da Contabilidade trata esse processo de manipulação das informações contábeis sob duas perspectivas: a primeira é a oportunística, que engloba as situações em que os gestores tentam enganar os investidores, e a segunda é a informacional, em que a discricionariedade gerencial é uma forma de os gestores revelarem aos investidores as suas próprias expectativas em relação aos fluxos de caixa futuros da empresa.

Outros termos são utilizados para denominar a prática discricionária dos gestores em relação às informações contábeis. A suavização de resultados (*income smoothing*) é uma expressão que traduz o gerenciamento de resultados praticado com o objetivo de reduzir a variabilidade dos resultados apresentados pela contabilidade. Segundo

Martinez (2001, p. 43), “o propósito é manter os resultados em determinado patamar e evitar a sua excessiva flutuação”. Por outro lado, o *big bath accounting* é uma forma de gerenciar resultados através da redução dos lucros correntes em prol do aumento dos lucros futuros. Paulo (2007) cita ainda a maquiagem de demonstrações contábeis (*window dressing*) como outra denominação utilizada para designar o gerenciamento de resultados.

Cohen e Zarowin (2007) afirmam ser consenso geral a classificação das práticas de gerenciamento de resultados em três categorias: (i) motivações do mercado de capitais; (ii) arranjos contratuais; e (iii) impacto e influência sobre terceiros.

Segundo Cohen e Zarowin (2007), o gerenciamento de resultados pode ser alcançado tanto por meio da manipulação de *accruals*<sup>4</sup> como por meio de transações reais (como, por exemplo, a redução de gastos com pesquisa e desenvolvimento).

Refletindo agora sobre o papel da provisão para créditos de liquidação duvidosa como instrumento de gerenciamento de resultados, é sabido que neste caso a prática acontece por meio da manipulação de *accruals*. De acordo com Martinez (2001), no momento em que a contabilidade faculta ao gestor a prerrogativa de fazer escolhas contábeis, este não se restringirá ao que prediz o fato contábil em si, mas poderá também fazer uso de variáveis exógenas, que também influenciarão tal decisão. É nesse contexto que o autor enquadra a provisão para créditos de liquidação duvidosa, cuja definição de valor levará em conta outros aspectos além da qualidade do crédito que está sendo objeto de cotejo.

Para Bushman e Williams (2012), a provisão para perdas em operações de crédito é uma escolha contábil chave que influencia diretamente a volatilidade e a ciclicidade dos lucros dos bancos, bem como as propriedades das informações evidenciadas em suas demonstrações financeiras no que diz respeito a refletir os atributos de risco das carteiras de empréstimos dessas instituições.

Para Gray e Clarke (2004), a provisão para créditos de liquidação duvidosa é considerada o principal veículo para a prática de gerenciamento de resultados por parte dos bancos comerciais. Por representar um encargo sobre o lucro e também pelo fato de a qualidade de uma carteira de empréstimos não poder ser determinada com precisão

---

<sup>4</sup> De acordo com Martinez (2001, p. 29), “na literatura internacional, a diferença entre o lucro líquido e o fluxo de caixa líquido é conhecido como *accruals*. Ou seja, as acumulações (*accruals*) seriam todas aquelas contas de resultado que entraram no cômputo do lucro, mas que não implicam em necessária movimentação de disponibilidades”. Ainda segundo o autor, a expressão *accruals*, salvo melhor juízo, pode ser traduzida por “acumulação”.

através de critérios objetivos, a provisão tem sido apresentada como um potencial instrumento para a prática de gerenciamento de resultados.

Laeven e Majnoni (2004) também alertam para o fato de os bancos utilizarem a provisão para créditos de liquidação duvidosa para suavizarem os seus resultados. Segundo os autores, a vantagem da suavização de resultado é que ele reduz a volatilidade dos lucros reportados pelos bancos, diminuindo a possibilidade de tais instituições terem que consumir o seu próprio capital para honrar eventuais perdas em suas operações de crédito. Com uma suavização de resultado perfeito, os lucros não serão (ou serão menos) afetados pelas flutuações das perdas de crédito durante o ciclo. Esse objetivo é alcançado sempre que as provisões forem capazes de compensar a diferença entre as perdas de crédito realizadas e as perdas de crédito previstas, assumindo valores positivos durante as expansões econômicas e valores negativos durante as recessões. Nesse sentido, se as perdas reais excederem as perdas esperadas, os bancos costumam diminuir o nível de provisão acumulada no balanço patrimonial. Se ocorrer o inverso, ou seja, as perdas reais forem menores do que as perdas esperadas, os bancos tendem a constituir provisões adicionais.

Laeven e Majnoni (2004) afirmam, no entanto, que existe uma visão compartilhada por um grande número de profissionais da contabilidade no sentido de que a suavização de resultados tem conotações negativas, pois introduz modificações na maneira de se avaliar o lucro de um banco, podendo reduzir a comparabilidade dos resultados dessas instituições e até prejudicar a própria riqueza do acionista.

Estudos como o de Cohen e Zarowin (2007) e Conrad et al. (2002) revelam que as empresas apresentam uma forte tendência de manipular os seus resultados para cima durante os períodos de expansão econômica, pois se a economia como um todo está apresentando uma performance positiva, os gestores certamente se sentirão pressionados a divulgar resultados favoráveis. Além disso, os gerentes que vierem a apresentar, nesses períodos de vaca gorda, um desempenho considerado fraco em relação ao dos seus concorrentes correrão um sério risco de verem as empresas que administram serem apenas pelo mercado, em razão de o desempenho não estar indo de acordo com o esperado. De acordo com Conrad et al. (2002), a penalidade que o mercado aplica às notícias dando conta de resultados ruins em períodos de expansão econômica é muito maior do que quando o ciclo é estável ou descendente, o que faz com que os gestores

tenham de todas as formas evitar tal situação, podendo muitas vezes recorrer ao artifício do gerenciamento de resultados.

A realidade, no entanto, é que, na visão de Laeven e Majnoni (2004), os bancos têm motivos de sobra para a prática da suavização de resultados. Restrições de capital em razão de regras impostas pelo regulador; benefícios de natureza fiscal; sistemas de remuneração de executivos e preocupações com a própria quebra do banco são alguns desses motivos.

A análise do gerenciamento de resultados envolve, segundo Paulo (2007), a separação dos *accruals* em discricionários (que são artificiais e têm como objetivo somente a manipulação do resultado contábil) e não discricionários (que são inerentes às atividades da empresa). O componente discricionário seria, portanto, uma *proxy* do gerenciamento de resultados de uma empresa. Segundo Paulo (2007), identificar o componente anormal dos *accruals* que compõem o resultado contábil é o caminho comumente utilizado para avaliar a existência de gerenciamento de resultados. Cohen e Zarowin (2007) afirmam que a maioria dos estudos envolvendo gerenciamento de resultados costuma utilizar a métrica dos *accruals* anormais baseada no modelo *cross-sectional* de Jones (1991) ou uma de suas derivações.

#### **2.4.7 Gerenciamento de Capital via Provisão**

Handorf e Zhu (2006) alertam para o fato de o processo de constituição de provisões para perdas em empréstimos envolverem julgamentos por parte da administração dos bancos, sinalizando o caráter subjetivo do procedimento. Os autores mencionam o trabalho de Healy e Wahlen (1999), que identificou fortes evidências da utilização, por parte dos bancos, da provisão para perdas em empréstimos com a finalidade de gerenciamento de capital e de atendimento aos requerimentos de capital exigidos pelo órgão de supervisão bancária.

A hipótese de gerenciamento de capital pressupõe a constituição de provisões maiores por parte dos bancos quando o seu capital regulatório apresenta-se relativamente baixo. Isso ocorre, segundo Bikker e Metzmakers (2004), pelo fato de o Acordo de Basileia permitir que as provisões para perdas em operações de crédito acumuladas no balanço patrimonial, embora limitadas a um percentual dos ativos ponderados pelo risco, possam compor o capital regulatório das instituições financeiras. Tal permissão, no entanto, ocorre somente em relação ao chamado capital nível 2, que é



o capital regulatório considerado de mais baixa qualidade (uma espécie de capital “secundário”), cujo valor não pode exceder o valor do capital nível 1, tido como o capital principal, de melhor qualidade.

De acordo com Wall e Koch (2000), a adição das provisões para perdas em operações de crédito de volta ao capital regulamentar é entendida, em parte, como um incentivo para o registro tempestivo de provisões para perdas por parte dos bancos. Essa prática, no entanto, faz com que tais instituições tentem gerenciar o capital regulamentar por meio da constituição de provisões anormais para perdas em operações de crédito, que assim aumentam as provisões acumuladas no balanço patrimonial, transmitindo uma impressão de saúde financeira para os reguladores/supervisores bancários. O efeito no capital regulamentar ocorre pelo fato de as provisões serão deduzidas do capital nível 1 pelo seu valor líquido (provisões menos a alíquota de imposto de renda) e retornarem via capital nível 2 pelo seu valor bruto.

Embora o aumento das provisões para perdas em operações de crédito possam provocar aumento no capital regulamentar dos bancos, o efeito desse aumento depende do valor corrente do capital nível 2 em relação ao limite máximo permitido de acordo com a regulamentação vigente, sendo assim possível que somente uma parcela das provisões constituídas possa ser considerada como capital nível 2 para fins prudenciais. Para Handorf e Zhu (2006), para atingir os requerimentos de capital exigidos, é mais eficiente a alocação de receitas aos lucros acumulados (capital nível 1) do que a constituição de provisões para perdas (capital nível 2).

Bouvatier e Lepetit (2007) afirmam que os bancos com restrições de capital podem utilizar os chamados “accruals” discricionários, entre eles as provisões, para atingir metas de capital regulatório. Segundo os autores, provisões genéricas e específicas reduzem o capital nível 1 por meio dos seus efeitos no lucro, fazendo com que bancos pouco capitalizados sejam menos propensos a constituir provisões para perdas em operações de crédito. No entanto, as provisões genéricas também são consideradas como componentes do capital nível 2, sendo deduzidas dos ativos ponderados pelo risco. Um aumento nas provisões genéricas podem realmente aumentar o capital regulatório, especialmente se o aumento no capital nível 2 for superior ao observado no capital nível 1. Na medida, portanto, que esse comportamento discricionário aumenta o capital regulatório sem uma correspondente redução no risco

de insolvência, os autores entendem que tal condição constitui uma arbitragem de capital regulatório.

## **2.4.8 Os Padrões Contábeis para Provisões para Créditos de Liquidação Duvidosa**

### **2.4.8.1 O padrão do IASB**

De acordo com a *International Accounting Standard 39 – Financial Instrument: Recognition and Measurement*, ao final de cada exercício social as entidades devem certificar-se da existência de evidências objetivas dando conta de que investimentos realizados em ativos financeiros, ou em grupos de ativos financeiros, não são mais recuperáveis. Constatada a condição de irrecuperabilidade, as entidades devem calcular o valor provável da perda e constituir uma provisão para ajustar o valor do ativo (ou do grupo de ativos) ao seu valor recuperável.

A IAS 39 estabelece, no entanto, que um ativo financeiro somente será tido como irrecuperável, podendo a perda ser considerada de fato incorrida, se, e somente se, houver evidência objetiva de imparidade decorrente de um ou mais eventos ocorridos após o reconhecimento do ativo e se esses eventos de perda forem capazes de provocar um impacto nos fluxos de caixa futuros estimados do ativo financeiro. Além disso, é necessário que esses fluxos de caixa futuros representem estimativas confiáveis para que o ajuste possa ser efetuado na contabilidade.

Dessa forma, a paridade entre o valor de um ativo financeiro e os benefícios econômicos futuros que ele é capaz de gerar deve ser sempre preservada. Se essa condição não estiver sendo garantida, ou seja, se o valor de um ativo estiver acima do valor dos seus benefícios econômicos projetados, faz-se necessária uma redução no valor desse ativo, com o conseqüente reconhecimento de uma perda decorrente da diminuição do seu valor recuperável.

De acordo com a IAS 39, é possível que não se consiga identificar um evento único que tenha causado a imparidade. Nesse sentido, o IASB reconhece que o efeito combinado de vários eventos pode provocar a imparidade, que pode ter assim múltiplas causas.

As perdas esperadas em função de eventos futuros, qualquer que seja a sua natureza, não são reconhecidas. É justamente essa característica que faz com que os

padrões contábeis do IASB para provisão de créditos de liquidação duvidosa sejam considerados de natureza *backward-looking*.

A evidência objetiva necessária para que se considere um ativo financeiro como não recuperável inclui dados observáveis que chamem a atenção do detentor dos direitos sobre o ativo para os seguintes eventos de perda:

- a) Dificuldade financeira significativa do emissor ou do devedor;
- b) Uma quebra de contrato, tais como inadimplência ou má conduta em relação a pagamentos de principal e juros;
- c) O fato de o credor, por razões econômicas ou legais relacionadas à dificuldade financeira do devedor, fazer uma concessão ao devedor que o próprio credor, em condições normais, não consideraria fazer;
- d) For provável que o devedor entre em processo de falência ou qualquer outro tipo de reorganização financeira;
- e) O desaparecimento de mercado ativo para o ativo financeiro em razão de dificuldades financeiras do seu emissor;
- f) Dados observáveis indicando a existência de uma queda nos fluxos de caixa futuros estimados de um grupo de ativos financeiros desde o reconhecimento inicial de referidos ativos, mesmo que o decréscimo não possa ainda ser relacionado a ativos financeiros individuais dentro do grupo, incluindo: (i) mudanças adversas no *status* de pagamento de alguns devedores no grupo; ou (ii) condições econômicas locais e nacionais que estejam correlacionadas a inadimplências de ativos financeiros dentro do grupo.

A IAS 39 alerta para a possibilidade de ocorrência de eventos que não se caracterizariam necessariamente como uma evidência de imparidade. O desaparecimento de um mercado ativo em virtude de os instrumentos financeiros da entidade emissora não estarem mais sendo negociados em bolsa é um desses eventos. Da mesma forma, o rebaixamento no *rating* de crédito de uma entidade não representa, por si só, uma evidência de imparidade. Quando tomada em conjunto com outras informações disponíveis, a informação do rebaixamento pode, no entanto, tornar-se uma evidência de imparidade. Outra situação que não se configuraria necessariamente como uma evidência de perda seria a queda do valor justo de um ativo financeiro para um patamar inferior ao seu custo, ou ao seu custo amortizado, pois tal condição poderia ter

sido provocada exclusivamente por um aumento da taxa de juros livre de risco da economia.

A avaliação da existência de evidência objetiva pode ser realizada coletivamente para ativos financeiros que não sejam individualmente significativos.

De acordo com a IAS 39, em alguns casos os dados observáveis exigidos para estimar o valor da perda por imparidade de um ativo financeiro podem ser limitados ou não mais relevantes nas circunstâncias correntes. Esse seria o caso, por exemplo, de um devedor com dificuldades financeiras, para o qual não existam dados históricos disponíveis relacionados a devedores em situação similar. Em tais circunstâncias, uma entidade deve fazer uso de sua experiência com julgamento para estimar o valor de qualquer perda por imparidade. Da mesma forma, uma entidade pode usar a sua experiência com julgamento para ajustar os dados observáveis para um grupo de ativos financeiros de modo a refletir as circunstâncias correntes. Para o IASB, a utilização de estimativas razoáveis é uma parte essencial da preparação de demonstrações financeiras, condição que não chega a minar a sua confiabilidade.

Segundo a IAS 39, se houver uma evidência objetiva indicando a ocorrência de uma perda por imparidade de ativos financeiros mensurados pelo custo amortizado, o valor da perda será igual à diferença entre o valor contábil desse ativo (valor de carregamento do ativo) e o valor presente dos fluxos de caixa futuros estimados (excluindo-se perdas de crédito futuras que não tenham sido ainda incorridas), descontados pela taxa efetiva de juros original da operação. O registro da redução do valor do ativo financeiro, cujo impacto será reconhecido no próprio resultado do período, pode ser realizado de duas maneiras: diretamente na conta que registra o ativo financeiro ou por meio de uma conta específica de provisão.

Ressalte-se que os fluxos de caixa relacionados a recebíveis de curto prazo não serão descontados se o efeito do desconto for imaterial. Por outro lado, se um ativo financeiro mensurado a custo amortizado tiver uma taxa de juros variável, a taxa de desconto a ser utilizada para mensuração de qualquer perda por imparidade será a taxa efetiva de juros corrente.

Ainda de acordo com a IAS 39, se o valor da perda por imparidade sofrer redução em um período subsequente, e essa redução puder ser objetivamente relacionada a um evento que ocorra após o reconhecimento da perda, deve-se proceder à

reversão do valor da perda por imparidade. Nesse caso, o padrão contábil do IASB estabelece que a reversão não pode fazer com que o valor contábil do ativo financeiro se torne maior do que o valor que teria o referido ativo financeiro caso a perda por imparidade não tivesse sido reconhecida.

O IASB esclarece que o processo de estimativa de perdas por imparidade deve contemplar todas as exposições de crédito da entidade, e não apenas aquelas que apresentem uma baixa qualidade de crédito. Dessa forma, se uma entidade utiliza um sistema próprio de classificação de crédito, deve considerar todos os níveis de crédito para a avaliação de perdas por imparidade, e não apenas aqueles que estejam refletindo uma deterioração acentuada da qualidade do crédito.

Muitos usuários das demonstrações contábeis, além de outras partes interessadas, manifestaram a sua insatisfação com o IAS 39, classificando-o como difícil de entender, de aplicar e de interpretar. Em resposta, o IASB assumiu, em 2005, um compromisso de longo prazo visando melhorar e simplificar os critérios contábeis relacionados a instrumentos financeiros, dando início a um projeto conjunto com o FASB, cujo objetivo era desenvolver um novo padrão contábil, baseado em princípios menos complexo.

Esse trabalho conjunto resultou na publicação, em março de 2008, de um *paper* de discussão intitulado “*Reducing Complexity in Reporting Financial Instruments*”, cujas respostas forneceram suporte a uma mudança significativa nos requerimentos relacionados a instrumentos financeiros. Em novembro de 2008, o IASB incluiu o projeto em sua agenda de trabalho, tendo sido seguido pelo FASB, que adotou o mesmo procedimento em dezembro de 2008.

Em abril de 2009, respondendo a sugestões recebidas em função da crise financeira e seguindo as conclusões dos líderes do G20 e as recomendações de organismos internacionais como o Comitê de Estabilidade Financeira, o IASB anunciou um calendário acelerado para a substituição da IAS 39. Como resultado, em julho de 2009 o IASB publicou um *exposure draft* intitulado “*Financial Instruments: Classification and Measurement*”, seguido dos primeiros capítulos da *IFRS 9 Financial Instruments*, em Novembro de 2009.

A intenção do IASB é substituir integralmente a IAS 39 pela IFRS 9. No entanto, devido à necessidade de modificações imediatas no atual padrão contábil para

instrumentos financeiros, o IASB decidiu proceder tal substituição em 3 etapas, descritas a seguir:

- a) A primeira etapa contempla a classificação e mensuração de ativos financeiros e passivos financeiros, tendo sido alcançada em dois momentos: (i) em novembro de 2009, definiu-se o tratamento a ser dispensado aos ativos financeiros; e (ii) em outubro de 2010, estabeleceram-se as regras para os passivos financeiros.
- b) A segunda etapa refere-se à definição da metodologia a ser utilizada para o tratamento da perda por imparidade. Essa etapa teve início em junho de 2009, com uma solicitação de informações ao mercado acerca da exequibilidade de um modelo de perdas esperadas para ativos financeiros. Citado documento acabou servindo de base para o *exposure draft* publicado em novembro de 2009, denominado “*Financial Instruments: Amortised Costs and Impairment*”, cujas respostas se encontram em fase de coleta e análise.
- c) A terceira etapa tem por objetivo melhorar e simplificar os procedimentos de *hedge accounting*. Na época da publicação da IFRS 9, o IASB esperava publicar propostas de alterações antes do final de 2010.

Assim, a *International Financial Reporting Standard 9 – Financial Instruments* foi publicado em novembro de 2009, com o objetivo de estabelecer princípios para o registro de ativos e passivos financeiros, de modo que seja prestada informação útil e relevante para os usuários das demonstrações financeiras, permitindo a avaliação dos montantes, dos prazos de realização e da incerteza dos fluxos de caixa futuros de uma entidade. O novo padrão contábil somente deverá entrar em vigor a partir de 1º de janeiro de 2015, sendo permitida, no entanto, a sua adoção antecipada.

Enquanto não se conclui a etapa relacionada à definição da metodologia a ser utilizada para o tratamento da perda por imparidade, a IFRS 9 trará poucos impactos ao processo de reconhecimento de provisão para créditos de liquidação duvidosa.

De acordo com o novo padrão contábil para instrumentos financeiros, a mensuração inicial do ativo deve ser feita pelo seu valor justo (acrescido dos custos de transação diretamente atribuíveis à sua aquisição). A mensuração subsequente pode ser feita pelo valor justo ou pelo custo amortizado, de acordo com os critérios abaixo:

- a) O modelo de negócio utilizado pela entidade para gerenciar o ativo financeiro; e
- b) As características dos fluxos de caixa contratuais da entidade.

Dessa forma, um ativo financeiro deve ser mensurado a custo amortizado se as duas condições descritas a seguir forem atendidas:

- a) O ativo financeiro for mantido dentro de um modelo de negócio cujo objetivo é o recebimento dos fluxos de caixa futuros previstos em contrato; e
- b) O contrato apontar datas específicas em que serão recebidos os fluxos de caixa decorrentes de principal e juros sobre o saldo pendente da operação.

A IFRS 9 estabelece que serão aplicados aos ativos financeiros avaliados a custo amortizado os mesmos critérios de imparidade definidos na IAS 39.

Caso não se enquadre nas condições exigidas para a mensuração a custo amortizado, o ativo financeiro deve ser mensurado a valor justo. A avaliação de um ativo financeiro a valor justo também é possível por opção da própria entidade, manifestada por ocasião do reconhecimento inicial do ativo, desde que tal procedimento elimine, ou reduza significativamente, uma inconsistência de reconhecimento ou de mensuração que poderia surgir da mensuração de ativos ou passivos, ou do reconhecimento dos ganhos ou perdas deles decorrentes, em diferentes bases.

#### **2.4.8.2 O modelo brasileiro**

A avaliação contábil dos créditos concedidos por instituições financeiras no Brasil é feita com base no custo amortizado, que não leva em conta, no entanto, a taxa de juros efetiva da operação para efeito de atualização de seus valores. Dessa forma, a mensuração de operações de crédito segue as seguintes regras gerais, de acordo com o Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional - Cosif:

- a) Operações com taxas prefixadas – contabilização pelo seu valor presente, devendo as rendas e os encargos dessas operações ser apropriados mensalmente nas contas de receitas ou despesas, em razão da fluência de seus prazos.
- b) Operações com taxas pós-fixadas ou flutuantes – contabilização pelo valor do principal acrescido dos juros e ajustes mensais decorrentes das variações

da unidade de correção ou dos encargos contratados, no caso de taxas flutuantes.

- c) Operações com correção cambial – contabilização pelo seu contravalor em moeda nacional, sendo os ajustes decorrentes de variações cambiais contabilizados no resultado do exercício.

De acordo com o Cosif, as instituições financeiras devem, ainda, constituir provisões suficientes para cobrir eventuais perdas nas operações de crédito que compõem o seu ativo.

Os critérios para a constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa por parte das instituições financeiras no Brasil estão definidos na Resolução nº 2.682, de 21 de dezembro de 1999, do Conselho Monetário Nacional.

De acordo com referido normativo, as instituições devem classificar as suas operações de crédito, em ordem crescente de risco, nos seguintes níveis: AA, A, B, C, D, F, G e H.

Cabe às próprias instituições financeiras efetuar a classificação das operações de crédito, utilizando fontes internas e externas de informação e zelando pela adoção de critérios consistentes e verificáveis.

De acordo com a Resolução nº 2.682/1999, informações relacionadas tanto ao devedor como ao garantidor da operação devem ser levadas em consideração para efeito da classificação da operação de crédito por nível de risco. As informações a serem consideradas são as seguintes:

- a) situação econômico-financeira;
- b) grau de endividamento;
- c) capacidade de geração de resultados;
- d) fluxo de caixa;
- e) administração e qualidade de controles;
- f) pontualidade e atrasos nos pagamentos;
- g) contingências;
- h) setor de atividade econômica; e
- i) limite de crédito.



No caso de o devedor tratar-se de pessoa física, a análise da renda e do patrimônio também deve ser levada em conta para fins de classificação da operação.

Além da avaliação do devedor e do garantidor da operação, a Resolução nº 2.682/1999 estabelece que as seguintes informações sejam consideradas com relação à operação de crédito para fins da definição do seu nível de risco:

- a) natureza e finalidade da transação;
- b) características das garantias, particularmente quanto à suficiência e liquidez;
- e
- c) valor.

A classificação das operações de crédito deve passar por revisões periódicas. Quando da elaboração dos balancetes mensais e dos balanços, por exemplo, as instituições devem verificar a existência de atrasos no pagamento de principal ou encargos, reclassificando, se for o caso, a operação da seguinte forma:

- a) atraso entre 15 e 30 dias: risco nível B, no mínimo;
- b) atraso entre 31 e 60 dias: risco nível C, no mínimo;
- c) atraso entre 61 e 90 dias: risco nível D, no mínimo;
- d) atraso entre 91 e 120 dias: risco nível E, no mínimo;
- e) atraso entre 121 e 150 dias: risco nível F, no mínimo;
- f) atraso entre 151 e 180 dias: risco nível G, no mínimo;
- g) atraso superior a 180 dias: risco nível H.

As operações de um mesmo cliente ou grupo econômico cujo montante seja superior a 5% (cinco por cento) do patrimônio líquido ajustado, independentemente da ocorrência de atrasos no pagamento de principal ou encargos, devem ser revistas a cada seis meses, enquanto as demais operações devem ser reavaliadas uma vez a cada doze meses, com exceção daquelas contratadas com cliente cuja responsabilidade total seja inferior a R\$50.000,00, que podem ter a sua classificação revista unicamente em função dos atrasos, observado que se deve manter a classificação original quando a revisão indicar a classificação em um nível menor de risco.

A provisão para créditos de liquidação duvidosa, a ser constituída mensalmente, será calculada em função da classificação de risco das operações de crédito, não

podendo o seu valor ser menor do que o somatório resultante da aplicação dos percentuais relacionados a seguir sobre o valor das operações:

- a) 0,5% sobre o valor das operações classificadas como de risco nível A;
- b) 1% sobre o valor das operações classificadas como de risco nível B;
- c) 3% sobre o valor das operações classificadas como de risco nível C;
- d) 10% sobre o valor das operações classificadas como de risco nível D;
- e) 30% sobre o valor das operações classificadas como de risco nível E;
- f) 50% sobre o valor das operações classificadas como de risco nível F;
- g) 70% sobre o valor das operações classificadas como de risco nível G; e
- h) 100% sobre o valor das operações classificadas como de risco nível H.

A operação classificada como nível H deve ser baixada do ativo da instituição financeira após decorridos 6 meses de sua classificação no referido nível, devendo ficar registrada em contas de compensação pelo prazo mínimo de 5 anos e enquanto não esgotados todos os procedimentos disponíveis para que se recupere o seu valor.

Operações objeto de renegociação não podem ser reclassificadas para categorias de menor risco, a não ser que haja amortização significativa do seu valor ou fatos recentes de natureza relevante vierem a justificar a reclassificação. Ressalte-se que eventuais ganhos com a renegociação de operações de crédito não serão reconhecidos no resultado do exercício enquanto não houver o efetivo recebimento de seus valores.

A Resolução nº 2.682, de 1999, determinou ainda que as receitas de qualquer natureza oriundas de operações de crédito que apresentem atrasos superiores a 60 dias no pagamento de principal e encargos não devem ser reconhecidas no resultado das instituições financeiras.

As instituições devem documentar a sua política de concessão e de classificação de operações de crédito, assim como os procedimentos a ela relacionados, os quais devem ficar à disposição do Banco Central do Brasil e do auditor independente.

#### **2.4.8.3 O modelo espanhol**

O Banco da Espanha (banco central espanhol), que detém a competência para estabelecer critérios para a constituição de provisões para perdas em operações de crédito por parte dos bancos espanhóis, decidiu que referidas instituições passassem a utilizar, a partir de 1º de julho de 2000, um novo modelo de provisionamento

denominado “provisão dinâmica”. As regras que disciplinam o modelo espanhol são as constantes da Circular 4/2004, que estabelece as normas de informação financeira pública e privada e os modelos de demonstrações financeiras para as entidades de crédito espanholas. A nova sistemática, apresentada em detalhes no Anexo IX da referida circular, estabelece a constituição de provisões, para todas as entidades do grupo, espanholas ou estrangeiras, com base em dois componentes:

- a) Provisão específica, que tem por objetivo registrar eventuais perdas nas operações de crédito consideradas individualmente, tendo em conta tanto a insolvência atribuível ao cliente como o risco-país.
- b) Provisão genérica, cujo objetivo é registrar eventuais perdas nas operações de crédito consideradas em conjunto.

Dessa forma, de acordo com a Circular 4/2004, o conjunto das provisões a serem constituídas por bancos espanhóis deve corresponder às perdas em operações específicas (cobertura específica) somadas às perdas não identificadas individualmente (cobertura genérica), considerando-se o risco de insolvência do cliente acrescido da cobertura para fazer face ao risco-país.

As instituições financeiras espanholas estão ainda obrigadas a desenvolver modelos internos para efeito de cálculo das provisões específica e genérica, que devem ter como referência os ditames estabelecidos na própria Circular 4/2004.

A definição dos critérios para a classificação das operações em função de seu risco de crédito, bem como a descrição do método utilizado para a mensuração das estimativas individuais e coletivas das perdas julgadas prováveis, inclusive no que se refere aos parâmetros de cálculo utilizados, devem ser documentadas e submetidas periodicamente à revisão do Comitê de Auditoria e do Departamento de Auditoria Interna das instituições financeiras. Tais documentos devem, ainda, ficar à disposição do Banco da Espanha para eventuais averiguações.

Os procedimentos utilizados para a constituição de provisão para perdas devem contemplar: a experiência passada, as áreas geográficas onde se desenvolvem as atividades da empresa e de seu grupo econômico, os níveis de risco das operações e todas as informações disponíveis na data em que se realizar o provisionamento da operação.

A base de dados histórica a ser considerada para a definição dos parâmetros de cálculo das provisões deve contemplar um ciclo econômico completo, não devendo apresentar viés em razão de crescimentos anormais verificados nos volumes de negócio realizados pelas instituições.

Ressalte-se que a classificação das operações de crédito em função do risco de insolvência imputável ao cliente ou à operação é devida somente para os instrumentos de dívida que não sejam mensurados a valor justo, com os efeitos de suas variações reconhecidos no resultado (ganhos e perdas).

As categorias definidas pelo Banco da Espanha para efeito de classificação das operações de crédito são as seguintes:

- a) Operações de risco normal, compreendendo aquelas que não se enquadram nas demais categorias, estando assim subdivididas:
  - a.1) Operações sem risco atribuível, como, por exemplo, as realizadas com as administrações públicas de países que fazem parte da União Européia;
  - a.2) Operações com risco baixo, como, por exemplo, as operações cujo tomador do crédito seja uma empresa com dívidas de longo prazo classificadas, pelo menos, com a nota “A” por uma agência de classificação de risco de reconhecido prestígio;
  - a.3) Operações com risco médio-baixo, como, por exemplo, as operações de arrendamento mercantil financeiro não incluídas em outras classes de risco;
  - a.4) Operações com risco médio, como, por exemplo, as realizadas com residentes na Espanha ou em países considerados de baixo risco, não incluídos nas classes anteriores e que deixem de cumprir os critérios para classificação nas classes de risco médio-alto e risco alto;
  - a.5) Operações com risco médio-alto, como, por exemplo, os créditos a pessoas físicas para a aquisição de bens de consumo duráveis e de outros bens e serviços correntes, não vinculados a atividade empresarial, salvo se estiverem inscritos no Registro de Vendas a Prazo de Bens Móveis; e
  - a.6) Operações com risco alto, que contemplam os saldos de cartões de crédito, os valores descobertos em conta corrente e os excedidos em contas de crédito.

- b) Operações com risco “subestándar”, que compreendem todos os instrumentos de dívida que, mesmo sem atender os critérios para a sua classificação como operações de risco duvidoso ou falido, apresentam problemas que podem provocar perdas superiores ao valor já provisionado para a cobertura dos riscos de um setor específico da economia. Operações realizadas com residentes de uma determinada região geográfica do país que vem atravessando dificuldades econômicas ou contratadas com um setor econômico que passa por um momento de crise podem ser classificadas neste grupo;
- c) Operações com risco duvidoso em função da morosidade do cliente, representando os instrumentos de dívidas que, independentemente do tomador ou da garantia envolvidos, apresentem parcelas vencidas há mais de três meses relativamente ao pagamento de principal, de juros ou de quaisquer outros compromissos pactuados contratualmente. Também se incluem nesta categoria o valor total das operações de um cliente, sempre que os saldos classificados como duvidosos por razão de atraso no pagamento sejam superiores a 25% de todos os valores ainda pendentes de pagamento; e
- d) Operações com risco duvidoso por razões diversas da morosidade do cliente, compreendendo os instrumentos de dívidas, vencidos ou não, não classificáveis nas categorias de falidos ou de duvidosos em razão de atraso do cliente, sobre os quais existem dúvidas razoáveis com relação ao seu reembolso (principal e juros), nos termos contratualmente pactuados; e
- e) Operações com risco falido, que consistem nos créditos considerados individualmente, vencidos ou não, cuja recuperação seja tida como remota, tais como as operações com clientes em fase de liquidação ou que sofreram um dano notório e irreversível na sua situação de solvência e as operações classificadas como de risco duvidoso em função de atrasos superiores a 4 anos.

De acordo com a Circular 4/2004, a reclassificação da operação de crédito deve ser realizada tão logo se verifique a existência de uma situação anormal ou que represente deterioração da capacidade de pagamento do cliente.

As operações classificadas como de “risco duvidoso em função da morosidade do cliente” devem ser avaliadas individualmente, levando-se em conta os seguintes

aspectos: (i) período pelo qual as operações se encontram em atraso, (ii) as garantias constituídas e (iii) a situação econômica do tomador do crédito e de seu garantidor. Adicionalmente, as instituições devem desenvolver métodos para o cálculo de provisões coletivas para referidas operações.

O Banco da Espanha, respaldado em sua experiência e em dados disponíveis sobre o setor bancário espanhol, tem estimado as percentagens mínimas de provisão, considerando o tempo decorrido desde o vencimento da primeira parcela ou o prazo em que a operação tem permanecido em atraso. Essas percentagens mínimas são revistas periodicamente de acordo com a evolução dos dados disponíveis para o setor. De acordo com a Circular 4/2004, as instituições devem constituir provisões para empresas e empresários em percentuais distintos daqueles utilizados para os demais clientes. Para operações com garantia real, por exemplo, referida circular determinava um percentual que variava de 5,3 a 100%, para as empresas e os empresários, e de 4,5 a 100%, para os demais clientes.

As operações classificadas como de “risco duvidoso em razão diversa da morosidade do cliente” devem ser analisadas individualmente, sendo a sua cobertura igual à diferença entre o valor contábil do ativo e o valor presente dos fluxos de caixa que se espera cobrar. Como regra geral, a cobertura dessas operações não poderá ser inferior a 25% dos saldos qualificados como duvidosos. Quando a classificação como risco duvidoso tiver ocorrido em razão de o cliente não apresentar uma estrutura econômica ou financeira adequada, o percentual da provisão será, no mínimo, 10%.

As operações classificadas na categoria de risco “subestándar” serão analisadas com vistas a identificar a necessidade de constituição adicional de provisão, superior, portanto, à provisão genérica constituída para operações homogêneas consideradas em conjunto e classificadas como risco normal.

As normas para a constituição de provisão na Espanha contemplam ainda a necessidade de constituição de provisões para riscos e passivos contingentes, considerando-se, nesses casos, o valor que se espera desembolsar para honrar compromissos como avais e fianças concedidos e tidos como irrecuperáveis. Nessa situação, a Circular 4/2004 estabelece que a provisão seja calculada com base em critérios prudentes.

Além da análise do risco da operação em si, o Banco da Espanha determina que se avalie o risco-país, que consiste no risco incorrido pelos clientes residentes em um determinado país por circunstâncias distintas do risco comercial normal. O risco-país compreende três tipos de risco: o risco soberano, o risco de transferência e os demais riscos próprios de transações financeiras realizadas no mercado internacional.

Para efeito de avaliação do risco-país por parte das instituições financeiras espanholas, o Banco da Espanha separou os países em 6 grupos distintos, em função de sua evolução econômica, sua situação política, marco regulatório e institucional e capacidade e experiência de pagamentos. No grupo 1, o Banco da Espanha apresenta nominalmente os países que dele fazem parte (países da União Européia, Noruega, Suíça, Islândia, Estados Unidos, Canadá, Japão, Austrália e Nova Zelândia). Para os demais grupos, o Banco da Espanha apenas menciona a situação determinante para a classificação de um país naquele grupo. Como exemplo, podemos citar o caso de países de baixo risco, que são classificados no grupo 2, bem como de países com dificuldades para fazer face ao serviço da dívida, que são considerados integrantes do grupo 5.

Os instrumentos de dívida classificados nos grupos 3 a 6 serão classificados nas categorias “risco abaixo do padrão por risco-país”, “risco duvidoso por risco-país” e “risco falido por risco-país”, merecendo níveis de provisionamento mais elevados, que equivalham, pelo menos, aos seguintes percentuais:

**Tabela 1:** Níveis de provisão por grupo de países.

	%
a) Grupo 3	10,1
b) Grupo 4	22,8
c) Grupo 5	83,5
d) Grupo 6	100,0

Fonte: Circular 4/2004, do Banco da Espanha.

O Banco da Espanha excepciona algumas operações quanto à cobertura do risco-país, como, por exemplo, os créditos comerciais com vencimento inferior a 1 ano. Tratamento especial é dispensado ainda aos créditos interbancários de prazo não superior a 3 meses, contratados com residentes em países incluídos nos grupos 3 e 4 que tenham honrado normalmente os serviços de suas dívidas, sem prorrogações ou renovações. Nesse caso, as provisões serão constituídas à base de 50% do percentual apresentado no parágrafo anterior.

Quando existirem razões para a cobertura de uma operação tanto por seu risco individual como pelo risco-país, deve prevalecer o critério que resulte em um nível de cobertura mais alto.

A provisão genérica destina-se a contemplar o efeito do ciclo econômico no valor da provisão, tendo a função de suplementar o valor da provisão específica, de forma que, nos períodos econômicos favoráveis, o nível da provisão seja mais alto do que o valor total das provisões específicas, enquanto nos períodos econômicos ruins, o nível de provisão seja mais baixo do que o valor total das provisões específicas. O procedimento de obtenção do valor da provisão genérica está descrito a seguir:

- a) Multiplica-se, inicialmente, o valor, positivo ou negativo, da variação do montante de cada uma das classes de risco no período pelo seu parâmetro  $\alpha$  correspondente;
- b) Multiplica-se, em seguida, o valor total das operações registradas em cada uma das classes de risco pelo seu correspondente parâmetro  $\beta$  menos o percentual da provisão constituída para a cobertura específica global de perdas para o período.
- c) Soma-se, por fim, o resultado obtido no item “a” pelo resultado obtido no item “b”.

Referidos procedimentos traduzem-se, portanto, na seguinte fórmula:

$$\text{dot. gen}_t = \alpha \Delta C_t + \left( \beta - \frac{\text{dot. espe}}{C_t} \right) C_t \quad (1)$$

onde:

- $\text{dot. gen}_t$  = provisão genérica no tempo  $t$
- $\alpha$  = estimativa média de perdas de crédito
- $\Delta C_t$  = variação do valor dos créditos no período
- $\beta$  = média histórica da provisão específica num longo período
- $C_t$  = Estoque das operações de crédito no tempo  $t$
- $\text{dot. espe}$  = provisão específica

Os parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$  são definidos a partir da perda histórica observada, ajustadas às circunstâncias atuais da economia. Seus valores, de acordo, com a Circular 4/2004, são os seguintes:



**Tabela 2:** Parâmetros de  $\alpha$  e  $\beta$  em função do nível de risco

	$\alpha$ (%)	$\beta$ (%)
(i) Sem risco atribuível	0,0	0,00
(ii) Risco baixo	0,6	0,11
(iii) Risco médio-baixo	1,5	0,44
(iv) Risco médio	1,8	0,65
(v) Risco médio-alto	2,0	1,10
(vi) Risco alto	2,5	1,64

Fonte: Circular 4/2004, do Banco da Espanha.

## 2.5 Estudos Relacionando a Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa aos Ciclos Econômicos

Vários estudos foram realizados com o propósito de se tentar entender a relação entre as provisões para créditos de liquidação duvidosa e os ciclos econômicos. Uma breve descrição de alguns desses estudos será apresentada a seguir com vistas à compreensão do progresso das discussões, permitindo o conhecimento do atual estado da arte.

Cortavarria et al. (2000) pesquisaram as práticas adotadas por bancos de diversos países para a revisão dos valores dos seus empréstimos e a constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa, de olho nas mudanças que já se observavam em direção à adoção de modelos de provisão com base em perdas esperadas. O estudo focou na análise da relação entre a provisão para perdas e a macroeconomia, discorrendo sobre os aspectos pró-cíclicos dos sistemas destinados à mensuração de operações de crédito. Os resultados indicaram que em muitos países não pertencentes ao G-10 as medidas agregadas de crédito falham por não reconhecerem adequadamente na contabilidade os créditos não honrados e as provisões. Com base nos achados da pesquisa, os autores afirmam que o nível dos créditos não honrados poderia estar induzindo a erros significativos o próprio processo de análise da política de crédito dos bancos. O estudo revelou inclusive que não havia sequer consenso em relação ao conceito de crédito não honrado, o que simplesmente inviabilizava a comparação entre bancos de distintos países. Em conclusão, os autores declaram que em muitos países a constituição de provisão para perdas com base em fatores *ex-post* estaria pondo em risco a capacidade de se avaliar a qualidade da carteira de empréstimos dos bancos, pondo em

risco a solidez do sistema financeiro, particularmente em períodos de retração econômica. Para os autores, no entanto, as melhores práticas seriam as que contemplavam abordagens prospectivas para cálculo da provisão.

Cavallo e Majnoni (2001) testaram a hipótese de que uma avaliação inadequada das perdas esperadas em operações de crédito induz à constituição de provisões em valores abaixo do necessário, o que provoca a escassez de reservas para a cobertura de perdas em períodos de crises, fazendo com que o capital próprio assumira o papel de suprir tanto as perdas esperadas como as perdas não esperadas, agravando o impacto negativo dos requerimentos mínimos de capital sobre a atividade econômica durante os períodos de recessão. O pressuposto dos autores é que tal situação ocorre em consequência do esforço para mitigar um problema de agência entre os *stakeholders* dos bancos, tanto internos como externos. Para testar essa hipótese, os autores consideraram o período de 1988 a 1999, tomando por base uma amostra composta por 1.176 grandes bancos comerciais, sendo 372 oriundos de países que não compõem o G-10. Após controlar variáveis institucionais e macroeconômicas específicas de cada país, os autores encontraram fortes evidências de que a relação entre a provisão para créditos de liquidação duvidosa e o lucro antes da provisão dos bancos de países que compõem o G-10 apresentam um sinal positivo, o que seria a situação considerada desejável segundo os autores. O mesmo sinal, no entanto, é negativo para os bancos de países que não compõem o G-10, que, em média, apresentam provisões muito pequenas em períodos bons, sendo forçados a aumentá-las nos períodos ruins.

O estudo realizado por Altman, Resti e Sironi (2002) teve por objetivo analisar a relação entre as probabilidades agregadas de perda e a perda dado o *default* nos empréstimos e títulos corporativos dos bancos, bem como detectar as implicações dessa relação para os diversos modelos de crédito baseados no conceito de *Value at Risk* (*VaR*) e identificar a existência de efeitos pró-cíclicos nos novos requerimentos de capital propostos pelo Comitê de Basileia em 2001. O resultado do estudo revelou que a relação entre as probabilidades agregadas de perda e a perda dado o *default* provavelmente causará um aumento acentuado nos efeitos pró-cíclicos do Novo Acordo de Basileia, quando os bancos ficarão livres para usar suas próprias estimativas com maior intensidade. De fato, se os bancos tendem a revisar tais estimativas para cima em tempos ruins, o capital desses bancos e a própria oferta de crédito tendem a se comportar de forma muito mais pró-cíclica do que o esperado.

Bikker e Hu (2002) empreenderam um estudo no sentido de analisar de que forma e até que ponto as características dos bancos (como a lucratividade, por exemplo); as atividades desenvolvidas (como a concessão de empréstimos) e as ações tomadas (como a constituição de provisões para perdas) estariam relacionadas com o ciclo econômico. Entre outros achados, os resultados indicaram que o aumento das provisões para perda depende fortemente do ciclo econômico, no sentido de que as provisões aumentam em tempos ruins. Outra importante conclusão é que os bancos contribuem significativamente mais para as provisões para créditos de liquidação duvidosa em anos de lucros líquidos relativamente maiores. Aparentemente os bancos reservam mais recursos nesses anos bons como uma espécie de precaução ou, possivelmente, como uma forma de suavização de resultados. Independentemente dos motivos que estejam por trás dessa atitude, tal política de provisão leva o setor bancário a ser menos pró-cíclico do que deveria à primeira vista, o que parece ser resultado da dependência que os lucros dos bancos têm do ciclo econômico.

Lowe (2002) analisou as relações entre a mensuração do risco de crédito e a macroeconomia. Primeiramente, a discussão se deu no sentido de verificar se o risco de crédito é baixo ou alto nos momentos de alta vividos pela economia. Em seguida, o autor avaliou de que forma as condições macroeconômicas são incorporadas aos modelos de risco de crédito e de que maneira os modelos de risco de crédito impactam a macroeconomia, especialmente em função do seu papel de influenciar o nível de capital dos bancos. Uma das principais conclusões do trabalho é que um sistema de riscos baseado em requerimentos de capital está propenso a provocar grandes mudanças nos requerimentos mínimos de capital durante o ciclo econômico, particularmente se a mensuração do risco se basear em preços de mercado. Esse fato apresenta o potencial de acentuar o processo de amplificação financeira dos ciclos econômicos, apesar de outros aspectos do sistema de risco baseado em requerimentos de capital estarem aparentemente trabalhando na outra direção.

Nessa mesma linha, Allen e Saunders (2003) realizaram uma pesquisa buscando identificar eventuais efeitos cíclicos nos modelos de mensuração de riscos de crédito. Tomando por base modelos acadêmicos e proprietários, os autores analisaram se referidos modelos incorporam os efeitos decorrentes dos riscos macroeconômicos e sistemáticos no cálculo das medidas de exposição a risco de crédito. Os resultados indicaram que muitos modelos consideram a correlação entre a probabilidade de

inadimplência e os fatores cíclicos da economia e que poucos modelos, no entanto, ajustam as taxas de perda (perda dada a inadimplência) para refletir os efeitos cíclicos.

Laeven e Majnoni (2003) se propuseram a contribuir com o debate acerca do papel que a sistemática de provisão para créditos de liquidação duvidosa deveria exercer dentro do processo de regulamentação de capital das instituições financeiras, demonstrando empiricamente que as provisões para perdas em operações de crédito precisam se tornar uma parte integrante da regulamentação envolvendo o capital. O estudo revelou, ainda, evidências empíricas de que muitos bancos no mundo todo atrasam o reconhecimento de provisões para créditos ruins o máximo que podem, registrando-as exatamente no momento em que a retração econômica acabou de se instalar, fazendo aumentar o impacto dos ciclos econômicos nos resultados e no capital dos bancos.

Pain (2003), utilizando-se de uma análise de regressão de dados em painel, analisou quais fatores poderiam ajudar a explicar os aumentos da provisão para créditos de liquidação duvidosa nos maiores bancos do Reino Unido. As variáveis explicativas utilizadas no estudo incluem variáveis agregadas como o crescimento do PIB, bem como variáveis específicas dos bancos como a composição da carteira de empréstimos. Os achados principais dão conta de que uma quantidade expressiva de variáveis macroeconômicas pode, sem dúvida, informar acerca das provisões dos bancos, em particular o crescimento real do PIB, as taxas de juros reais e o crescimento agregado dos empréstimos, considerando-se, para esta última, uma defasagem temporal. Outro aspecto importante revelado pela pesquisa está relacionado ao seguinte comportamento específico dos bancos: empréstimos crescentes para setores mais arriscados, como para empresas que negociam imóveis, geralmente têm sido relacionados a provisões mais altas.

Berger e Udell (2003) realizaram um estudo cujo objetivo foi analisar se a hipótese da memória institucional pode ser considerada uma das razões relevantes para o fato de o processo de concessão de crédito por parte dos bancos ser altamente pró-cíclico. A hipótese da memória institucional é explicada pela deterioração da capacidade de análise das instituições que emprestam recursos, o que resulta no afrouxamento dos padrões de crédito adotados por essas instituições ao longo do tempo. Essa deterioração é, em parte, fruto do crescimento do número de analistas de crédito que nunca vivenciaram uma crise econômica e, em parte, do atrofiamento das habilidades de

analistas de crédito considerados experientes, à medida que o tempo os distancia da última experiência que tiveram com créditos problemáticos. Nesse último caso, é como se, com o passar do tempo, as instituições que fornecem crédito fossem esquecendo as lições que aprenderam com as últimas crises. A hipótese da pesquisa foi testada por meio da utilização de dados de bancos estadunidenses durante o período de 1980 a 2000, tendo por base as demonstrações financeiras individuais. Como resultado, as análises empíricas dão o devido suporte para que se confirme a hipótese formulada.

Bikker e Metzmakers (2004) realizaram uma pesquisa com o propósito de investigar como a provisão para créditos de liquidação duvidosa em bancos se comporta diante do ciclo econômico. Tomando por base cerca de 8.000 observações anuais de bancos de 29 países que participam da *Organization for Economics Co-operation and Development (OECD)*, relacionadas à década de 1990, os autores constataram que as provisões feitas pelos bancos costumam ser substancialmente maiores nos períodos em que o crescimento do PIB é menor, refletindo o risco crescente da carteira de crédito dessas instituições quando o ciclo econômico vira, entrando em uma fase descendente. Em tal circunstância, aumenta o risco de uma queda generalizada no nível de concessão de crédito. Segundo os responsáveis pelo estudo, no entanto, esse efeito é mitigado de alguma forma pelo aumento da provisão nos períodos em que os lucros são maiores, o que sugere a prática de gerenciamento de resultados, e nos momentos em que o crescimento do volume de empréstimos torna-se maior, indicando que o risco das operações como um todo foi aumentado.

Catarineu-Rabell, Jackson e Tsomocos (2005) desenvolveram um estudo visando avaliar o efeito pró-ciclicidade no novo Acordo de Basiléia (conhecido por Basiléia II). Os autores consideraram que, dado o grau de importância que passariam a ter, a partir da vigência do novo acordo, os *ratings* baseados em modelos internos, calculados com base na probabilidade de *default* por parte dos tomadores de empréstimos, uma questão precisava ser então respondida: “até que ponto o modelo interno de *rating* adotado pelos grandes bancos afetaria o grau de pró-ciclicidade no processo de requerimento de capital?”.

O estudo considerou a hipótese de que a escolha dos *ratings* dos empréstimos concedidos, que estariam condicionados ao ponto em que eles estivessem situados dentro do ciclo econômico, poderia levar a um alisamento da elevação da exigência de capital durante os períodos de recessão. Para realizar o estudo, os autores utilizaram um

modelo de equilíbrio geral do sistema financeiro visando explorar se os bancos escolheriam um modelo de *rating* anticíclico, pró-cíclico ou neutro. Os resultados indicaram que os bancos não estavam dispostos a adotar uma abordagem de *rating* neutra, o que certamente traria implicações políticas para a definição do novo acordo, que deveria assim passar a se ocupar de estabelecer mecanismos visando incentivar a adoção de modelos internos de *rating* mais estáveis, já que esse era o modelo preferido pelo próprio Comitê.

Handorf e Zhu (2006) realizaram uma pesquisa envolvendo bancos comerciais estadunidenses no período de 1990 a 2000, tendo constatado que, em média, os bancos adotam um comportamento racional em relação à provisão para perdas em empréstimos, indicando que referidas provisões refletem tanto perdas correntes como perdas projetadas. O estudo revelou uma correlação positiva entre as provisões para perdas e as variações do PIB, indicando que os testes empíricos não dão suporte à hipótese de que as provisões constituídas pelos bancos sejam pró-cíclicas. Os bancos de médio porte, no entanto, são mais propensos a utilizar informações sobre perdas projetadas no processo de definição do valor a ser provisionado (são, portanto, *forward-looking*), o que representa uma atitude anticíclica, chegando a ser interpretada por alguns pesquisadores como uma prática de gerenciamento de resultado. Por outro lado, os bancos menores e os bancos bem maiores, estes últimos denominados “muito grandes para falir”, são mais propensos a práticas de provisão que contemplem perdas correntes (são, portanto, *backward-looking*), revelando um comportamento tido como pró-cíclico.

Ao constatarem que a maioria dos estudos até então realizados para avaliar a prociclicidade da adoção dos preceitos de Basileia II não levava em conta que a maioria dos bancos mantém capital em excesso ao que é exigido pelos reguladores, Jokipii e Milne (2006) decidiram então pesquisar o comportamento dos colchões de capital constituídos pelos bancos europeus frente aos ciclos econômicos, considerando o período de 1997 a 2004. O estudo revelou que os colchões de capital dos bancos que se juntaram à União Europeia em 2004 aparentam mover-se juntamente com os ciclos econômicos. Os demais grupos de bancos analisados, no entanto, apresentaram um comovimento negativo.

Ayari (2006) analisou a relação entre as perdas decorrentes de operações de crédito e as taxas de recuperação de crédito, de modo a identificar a existência de prociclicidade nessas duas variáveis. A amostra consistiu de todos os bancos americanos

com ativos superiores a US\$ 300 milhões, tomando-se por base as demonstrações contábeis trimestrais do período de 1991 a 2005. O autor confirmou a pró-ciclicidade das duas variáveis analisadas, o que veio ratificar os resultados obtidos em estudos realizados anteriormente por Altman, Resti & Sironi (2002 e 2003) com relação à perda em títulos corporativos e às taxas de recuperação durante os ciclos econômicos.

Ayari (2006) aponta uma série de outros estudos realizados com o objetivo de analisar especificamente o efeito cíclico da probabilidade de perda: (i) Fama (1986) e Wilson (1997) identificaram probabilidades de perda de natureza cíclica, especialmente nos períodos de retração econômica, quando as probabilidades de perda crescem significativamente; (ii) Ferri, Liu e Majnoni (2000), Monfort e Mulder (2000) e Reisen (2000) mostraram que as agências de *rating* têm comportamento cíclico; (iii) Bangia, Diebold e Schuerman (2000) e Nickell, Perraudin e Varotto (2000) descobriram evidências de efeitos macroeconômicos e setoriais nas transições de *rating*; (iv) Carey (1998) constatou a existência de evidências de diferenças entre as taxas de *default* para anos “bons” e as taxas para anos “ruins”; (v) Altman e Brady (2001) apresentaram a aparente relação entre probabilidade de perda e condições macroeconômicas; (vi) Fridson, Garman e Wu (1997) descobriram uma relação entre as condições macroeconômicas e a probabilidade de perda, chegando à conclusão que à medida que as taxas de juros reais aumentam, os valores dos ativos diminuem, aumentando assim a probabilidade de perda em um modelo estrutural (Merton); (vii) Bamhill e Maxwell (1999) chegaram à conclusão que a exposição a risco sistemático aumenta quando a qualidade de crédito cai, existindo assim uma crescente sensibilidade às condições econômicas em momentos de retração econômica; (viii) Gersbach e Lipponer (2000) descobriram que os choques macroeconômicos (como os choques de taxa de juros) aumentam as correlações positivas de *default*, reduzindo assim os benefícios oriundos da diversificação; (ix) Zhou (2001), utilizando um modelo conhecido por “*first passage time*” (que considera o tempo até a ocorrência da perda) descobriu efeitos macroeconômicos muito mais fortes para empresas com baixa qualidade de crédito do que para empresas com alta qualidade de crédito, chegando ainda à conclusão que as correlações de perda aumentam à medida que o tempo para o vencimento aumenta e que a qualidade de crédito diminui; e (x) Crouhy, Galai e Mark (2000, 2001) identificaram a existência de um impacto pró-cíclico assimétrico nas probabilidades de perda, concluindo que as probabilidades de perda aumentam significativamente durante os

períodos de retração econômica mas não decrescem significativamente durante os períodos em que os indicadores econômicos estão em alta.

Bouvatier e Lepetit (2006) empreenderam um estudo envolvendo 186 bancos europeus, tendo por base o período de 1992 a 2004, com o intuito de averiguar se o comportamento desses bancos, induzido por restrições relacionadas à adequação de capital exigida pelo órgão regulador e ao sistema de provisão utilizado, amplifica as flutuações de crédito. Os achados da pesquisa revelaram que os bancos com baixos níveis de capital sofrem restrições para a expansão das suas operações de crédito e que a adoção de provisões para créditos de liquidação duvidosa destinadas à cobertura de perdas esperadas futuras em empréstimos (as chamadas “provisões não discricionárias”) provoca maiores flutuações no crédito. Assim, o componente não discricionário da provisão amplifica o ciclo de crédito, indicando que durante uma fase ascendente da economia os bancos tendem a subestimar o risco de crédito, o que significa a existência de maiores incentivos para a concessão de novos empréstimos, visto que os custos de emprestar encontram-se subavaliados. Por outro lado, as provisões constituídas com finalidades gerenciais (as chamadas “provisões discricionárias”) não produzem o mesmo efeito. Com base nessas conclusões, os autores reforçam a necessidade de implementação de um sistema *forward-looking* de provisão para os bancos europeus, nos moldes do modelo de provisão dinâmica adotado na Espanha.

Bushman e Williams (2009) realizaram um estudo empírico acerca das consequências econômicas associadas às diferenças no nível da discricionariedade contábil permitida aos bancos pela regulamentação de seus países, tomando por base as variações ocorridas nas práticas de provisão para perdas de 23 (vinte e três) países de vários continentes, entre os quais não se encontra o Brasil. A pesquisa revelou que não há evidência de que os bancos que atuam em países com altos níveis de discricionariedade reúnam mais informações prospectivas (*forward-looking information*) em comparação aos bancos de países com baixos níveis de discricionariedade. Outro importante achado do estudo reside no fato de que os bancos em países com regime de alta discricionariedade apresentam uma variação maior no risco apresentado comparativamente aos bancos com menor discricionariedade.

Bouvatier e Lepetit (2009) desenvolveram um modelo de equilíbrio parcial de um banco característico, destinado a avaliar como as regras de provisão para créditos de liquidação duvidosa influenciam as flutuações verificadas no mercado de empréstimos.



O estudo considerou como premissa o fato de o banco ser especializado em um único tipo de empréstimo e operar em um mercado monopolista, estando sujeito a um ciclo econômico exógeno. A pesquisa revelou que um sistema de provisão baseado em informações passadas (*backward-looking*) aumenta a pró-ciclicidade das movimentações ocorridas no referido mercado enquanto num sistema de provisão baseado em previsões de perdas futuras (*forward-looking*), em que provisões estatísticas são utilizadas para a suavização da evolução das provisões para perdas em empréstimos, o problema da pró-ciclicidade não está presente. Com base nessa constatação, os autores defendem a implementação de um sistema de provisão dinâmica para os bancos.

Glen e Mondrágon-Velez (2011) analisaram os efeitos dos ciclos econômicos no desempenho das carteiras de empréstimos dos bancos comerciais de países em desenvolvimento no período de 1996 a 2008, utilizando-se de modelos lineares e não lineares. No estudo, a provisão para créditos de liquidação duvidosa foi escolhida como *proxy* da performance da carteira de empréstimos. Os resultados revelaram que, enquanto o crescimento econômico é o maior direcionador do desempenho da carteira de crédito dos bancos analisados, os efeitos causados pelas taxas de juros são de segunda ordem. Os autores concluíram ainda que a relação entre as provisões para créditos de liquidação duvidosa e o crescimento econômico são altamente não lineares apenas em condições econômicas de extremo estresse. Adicionalmente, identificaram que provisões para perdas maiores estão relacionadas ao grau de alavancagem do setor privado, à má qualidade da carteira de empréstimos e à ausência de penetração e capitalização do sistema financeiro.

Partindo do pressuposto de que as provisões dinâmicas seriam capazes de melhorar a solvência dos bancos e de reduzir a pró-ciclicidade, a depender de fatores específicos dos países em que atuam esses bancos, das práticas de negócio adotadas e da calibração do próprio modelo de provisão dinâmica, Chan-Lau (2011) resolveu testar referida hipótese tomando por base os bancos chilenos. No caso do Chile, a simulação realizada pelo autor sugere que o sistema de provisão dinâmica da Espanha poderia melhorar a capacidade de os bancos absorverem choques adversos, mas não seria capaz de reduzir a pró-ciclicidade. Para lidar com esta última, outras medidas anticíclicas deveriam ser consideradas pela supervisão bancária do país sul-americano.

Com base na teoria da restrição de capital (*capital crunch theory*), que preconiza ser a concessão de crédito particularmente sensível às restrições sofridas pelas

instituições financeiras em relação ao seu capital regulatório durante os períodos de recessão e que as atuais regras de provisão para créditos de liquidação duvidosa, segundo os reguladores e supervisores bancários, só contribuem para aumentar a magnitude dessa pró-ciclicidade, Beatty e Liao (2011) desenvolveram um estudo no sentido de avaliar se os atrasos no reconhecimento das perdas esperadas afeta a disposição dos bancos para emprestar. Explorando a variação no atraso para o reconhecimento de perdas esperadas decorrente do atual modelo de perda incorrida, os autores concluíram que as reduções no nível de concessão de novos empréstimos durante períodos recessivos, comparativamente a períodos de expansão econômica, são menores para bancos que atrasam menos o reconhecimento de perdas esperadas. Os autores constataram, ainda, que atrasos menores reduzem o efeito do aperto de capital em períodos de recessão.

Sood (2011) analisou a provisão para créditos de liquidação duvidosa sob a ótica do gerenciamento de capital, do gerenciamento de resultados e da pró-ciclicidade. Utilizando-se de uma amostra composta por 878 conglomerados financeiros estadunidenses, relativamente ao período de 2001 a 2009, o autor concluiu que em um período de recessão econômica a relação entre as provisões para perdas e o capital regulatório se acentua, provocando o retardamento do reconhecimento de provisões. Adicionalmente, o estudo revelou que as instituições costumam acelerar o reconhecimento de provisões para perdas visando o gerenciamento de resultados quando: (i) a meta do capital regulamentar é atingida; (ii) a economia se encontra em período não recessivo; e (iii) a lucratividade é maior. O estudo chama atenção também para o fato de que os índices de capital regulamentar estabelecidos internamente pelas instituições apresentam-se mais eficientes para o gerenciamento de resultados por meio da provisão para perdas do que os índices estabelecidos pelo órgão regulador da atividade bancária.

Bushman e Williams (2012) estimaram dois constructos distintos da extensão pela qual as práticas discricionárias de provisão para perdas em empréstimos refletem uma orientação voltada para o futuro, dentro de um país. Utilizando uma grande amostra de bancos de 27 países, os autores concluíram que a discricionariedade da provisão para perdas em empréstimos bancários representa uma faca com dois gumes. Se de um lado a discricionariedade é capaz de mitigar a pró-ciclicidade e de facilitar a incorporação de mais informações sobre as perdas esperadas futuras nas decisões

relacionadas à provisão, de outro lado ela aumenta a probabilidade de comportamentos contábeis oportunistas por parte dos gestores dos bancos, o que pode tanto prejudicar a transparência dessas instituições como trazer consequências negativas para a disciplina relacionada à assunção de riscos. O estudo é uma oportuna reflexão sobre as consequências que um modelo de provisão *forward-looking* (que concede mais poder discricionário aos gestores quando da definição do valor da provisão para perdas em empréstimos) pode trazer para as instituições financeiras.

**Quadro 1:** Síntese dos principais artigos envolvendo a análise da pró-ciclicidade da provisão para créditos de liquidação duvidosa em instituições financeiras

Autor/Período	Metodologia	Resultados
Cavallo e Majnoni Pesquisa realizada no período de 1988 a 1999 e publicada em 2001.	Estimação de uma equação em que a provisão é uma função de: (i) variáveis específicas dos bancos, (ii) variáveis macroeconômicas e (iii) variáveis institucionais, com a utilização de três técnicas distintas ( <i>OLS cross section</i> , <i>pooled cross section</i> e <i>panel fixed effect estimation</i> ).	Fortes evidências de que a relação entre a provisão para créditos de liquidação duvidosa e o lucro dos bancos de países que compõem o G-10 apresentam um sinal positivo, o que seria uma situação considerada desejável pelos autores. O mesmo sinal, no entanto, é negativo para os bancos de países que não compõem o G-10, que, em média, apresentam provisões muito pequenas em períodos bons, sendo forçados a aumentá-las nos períodos ruins.
Bikker e Hu Pesquisa realizada no período de 1979 a 1999 e publicada em 2002	Para identificar até que ponto a provisão para perdas estaria relacionada com o ciclo econômico, os autores utilizaram três variáveis macroeconômicas (crescimento real do PIB, desemprego e inflação) e três variáveis específicas do setor bancário (empréstimos, resultado líquido de intermediação financeira e defaults) como variáveis explicativas da variável dependente provisão, num modelo de regressão linear.	O aumento das provisões depende fortemente do ciclo econômico, no sentido de que as provisões aumentam em tempos ruins. Outra conclusão importante é que os bancos contribuem significativamente mais para as provisões em anos de lucros líquidos relativamente maiores (como precaução ou como uma forma de suavização de resultados), o que leva o setor bancário a ser menos pró-cíclico do que deveria à primeira vista.
Laeven e Majnoni Pesquisa realizada no período de 1988 a 1999 e publicada em 2003.	Utilização de um modelo de regressão linear em que as provisões para créditos de liquidação duvidosa são uma função dos lucros antes do imposto de renda e das provisões para perdas; do	Evidências empíricas de que muitos bancos no mundo todo atrasam o reconhecimento de provisões para créditos ruins o máximo que podem, registrando-as exatamente no momento

Autor/Período	Metodologia	Resultados
	crescimento real dos empréstimos; do crescimento real <i>per capita</i> do PIB ( $\Delta$ GPD); e de <i>dummies</i> de ano.	em que a retração econômica acabou de se instalar, fazendo aumentar o impacto dos ciclos econômicos nos resultados e no capital dos bancos.
Bikker e Metzemakers Pesquisa realizada no período de 1991 a 2001 e publicada em 2004.	Partindo dos modelos de Cavallo e Majnoni (2002) e de Laeven e Majnoni (2003), os autores trabalharam com variáveis adicionais como crescimento do PIB e <i>dummies</i> para os países. A possibilidade de utilização da provisão para fins de gerenciamento de capital também foi testada no modelo.	As provisões feitas pelos bancos costumam ser substancialmente maiores em períodos em que o crescimento do PIB é menor, refletindo o risco crescente da carteira de crédito dessas instituições quando o ciclo econômico vira, entrando em fase descendente. Esse efeito é mitigado pelo aumento da provisão nos períodos em que os lucros são maiores (gerenciamento de resultados) e nos momentos em que o crescimento do volume de empréstimos torna-se maior.
Handorf e Zhu Pesquisa realizada no período de 1990 a 2000 e publicada em 2006	O modelo econométrico parte do pressuposto que a provisão (variável dependente) é uma função linear de duas variáveis: (i) do valor inicial da provisão acumulada, líquido das baixas ou das perdas <i>ex-post</i> relativas ao período corrente; e das expectativas da administração em relação às futuras baixas, tendo por base informações correntes disponíveis. Os dados do modelo são restritos a informações constantes do balanço patrimonial das instituições pesquisadas.	O estudo revelou uma correlação positiva entre as provisões para perdas e as variações do PIB, indicando que os testes empíricos não dão suporte à hipótese de que as provisões constituídas pelos bancos são pró-cíclicas. Observou-se, no entanto, resultados diversos de acordo com o porte das instituições pesquisadas. Enquanto os bancos de médio porte são mais propensos a utilizar informações sobre perdas projetadas no processo de definição do valor a ser provisionado (atitude anticíclica), os bancos menores e os bancos bem maiores são mais propensos a práticas de provisão que contemplem perdas correntes (atitude pró-cíclica).
Bouvatier e Lepetit Pesquisa realizada no período de 1992 a 2004 e publicada	O modelo propôs-se a avaliar se a evolução das provisões pode explicar as mudanças de comportamento dos bancos em relação à concessão de	A adoção de provisões destinadas à cobertura de perdas esperadas futuras em empréstimos (as chamadas “provisões não discricionárias”) provoca

Autor/Período	Metodologia	Resultados
em 2007.	empréstimos durante o ciclo econômico. Para tanto, o modelo de regressão linear estimou os componentes discricionários e os componentes não discricionários da provisão. Outra novidade é o fato de os autores introduzirem a variável dependente defasada como variável explicativa do modelo, no sentido de contemplar um ajustamento dinâmico da provisão. O gerenciamento de capital, o gerenciamento de resultados e a sinalização de robustez de patrimônio também são variáveis importantes do modelo de regressão.	maiores flutuações no crédito. Assim, o componente não discricionário da provisão amplifica o ciclo de crédito, indicando que durante uma fase ascendente da economia os bancos tendem a subestimar o risco de crédito, o que significa a existência de maiores incentivos para a concessão de novos empréstimos visto que os custos de emprestar encontram-se subavaliados. Por outro lado, as provisões constituídas com finalidades gerenciais (as provisões discricionárias) não produzem o mesmo efeito.
Glen e Mondrágon-Velez Pesquisa realizada no período de 1996 a 2008 e publicada em 2011	Os autores avaliaram os efeitos dos ciclos econômicos no desempenho das carteiras de empréstimos dos bancos comerciais de países em desenvolvimento, utilizando-se de modelos lineares e não lineares. No estudo, a provisão para créditos de liquidação duvidosa foi escolhida como <i>proxy</i> da performance da carteira de empréstimos. Além da taxa de crescimento do PIB, foram consideradas outras variáveis macroeconômicas como variáveis explicativas. A taxa de juros de empréstimos e um conjunto de variáveis que descrevem as características individuais dos bancos ou do sistema bancário de cada país inserido na pesquisa também foram inseridos no modelo para tentar explicar o comportamento das provisões para perdas em operações de empréstimos.	Os resultados revelaram que, enquanto o crescimento econômico é o maior direcionador do desempenho da carteira de crédito dos bancos analisados, os efeitos causados pelas taxas de juros são de segunda ordem. Além disso, constatou-se que a relação entre as provisões para créditos de liquidação duvidosa e o crescimento econômico são altamente lineares apenas em condições econômicas de extremo estresse; que provisões para perdas maiores estão relacionadas ao grau de alavancagem do setor privado, à má qualidade da carteira de empréstimos e à ausência de penetração e capitalização do sistema financeiro.

### 3 DISCUSSÃO E SELEÇÃO DO MODELO

#### 3.1 Objetivos e etapas do processo de seleção do modelo

O presente estudo destinou-se à seleção de um modelo econométrico capaz de permitir uma análise consistente da relação existente entre os diversos critérios contábeis de provisão para perdas em operações de crédito (aqui considerados os adotados por empresas do setor financeiro) e os ciclos econômicos. A ideia era que o referido modelo pudesse evidenciar adequadamente a relação entre variáveis contábeis relacionadas à provisão para perdas em operações de crédito e variáveis econômicas que reflitam o comportamento dos ciclos econômicos ao longo de um período de tempo, tendo por base informações de instituições financeiras que atuam em países com características bastante distintas. O desenvolvimento do estudo contemplou as seguintes etapas:

- a) Identificação, com base na literatura recente sobre o tema, dos modelos econométricos utilizados na análise da ciclicidade da provisão para créditos de liquidação duvidosa em bancos, com vistas à identificação e à seleção dos determinantes e das variáveis contábeis e econômicas que pudessem compor um modelo econométrico que permitisse um estudo comparativo consistente da ciclicidade decorrente dos principais modelos de provisão para perdas adotados no mundo, entre eles o modelo brasileiro.
- b) Discussão da fundamentação teórica e do processo de construção do modelo econométrico proposto. Nessa etapa foram definidas *proxies* para mensurar o constructo ciclicidade e relacioná-las a outras variáveis, de natureza contábil, que tiveram também os seus próprios constructos.
- c) Aplicação do modelo econométrico selecionado às maiores instituições financeiras, em termos de ativo total, dos seguintes países: o Brasil, que adota um modelo que reconhece provisões com base em perdas esperadas e em perdas incorridas; a Espanha, que adota um modelo focado no reconhecimento de perdas esperadas e que prevê a constituição de provisão genérica, de acordo com o comportamento da economia; e o Reino Unido, que adota um modelo que contempla exclusivamente o reconhecimento de provisão para perdas com base no conceito de perdas incorridas. Os países representam uma amostra intencional, cuja escolha está relacionada à

identificação que têm esses países com os modelos contábeis de provisão para créditos de liquidação duvidosa contemplados no estudo.

- d) Avaliação dos resultados sob a ótica da ciclicidade, com a classificação do modelo de cada país em pró-cíclico, anticíclico ou neutro.

### 3.2 Referências utilizadas na seleção do modelo

Vários modelos serviram de base para a seleção de um modelo econométrico adequado aos objetivos desta pesquisa. A seguir, são apresentadas as características de cada um desses modelos e variáveis utilizadas na sua definição.

O modelo de Cavallo e Majnoni (2001), aplicado a uma amostra de 1.176 bancos de 36 países, envolvendo o período de 1988 a 1999, revelou que o provisionamento inadequado durante a fase ascendente do ciclo econômico estava forçando as instituições financeiras a aumentar o nível dessas provisões durante os períodos de crise econômica.

Com o objetivo de verificar a natureza da relação entre os lucros dos bancos e testar as hipóteses acerca dos determinantes das decisões de provisão por parte dos bancos, Cavallo e Majnoni (2001) estimaram a seguinte relação econométrica:

$$LLP_{i,t} = \alpha + \beta.BSV_{i,t} + \gamma.CMI_{i,t} + \delta.CII_i + \eta.CBD_i + \vartheta.TD_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

onde:

- $LLP_{i,t}$  = provisão para créditos de liquidação duvidosa para o banco  $i$  no tempo  $t$
- $BSV_{i,t}$  = conjunto de variáveis específicas do banco  $i$  no tempo  $t$
- $CMI_{i,t}$  = conjunto de indicadores macroeconômicos dos países onde atuam esses bancos
- $CII_i$  = conjunto de indicadores institucionais
- $CBD_i$  = *dummies* de país ou banco como uma *proxy* para fatores específicos das instituições ou países
- $TD_t$  = *dummies* específicas de tempo.

Para testar a robustez dos resultados econométricos, Cavallo e Majnoni (2001) estimaram a equação com diferentes técnicas de regressão (*OLS cross section, pooled cross section e panel fixed effect estimation*).

O Modelo de Bikker e Hu (2002) teve por objetivo analisar a influência do ciclo econômico no comportamento das provisões para créditos de liquidação duvidosa, por meio da utilização de três variáveis macroeconômicas: crescimento real do PIB ( $GDP_t$ ),

desemprego ( $unemployment_t$ ) e inflação ( $inflation_t$ ) e de três variáveis específicas do setor bancário: empréstimos ( $loans_t$ ), resultado líquido de intermediação financeira ( $net\ interest\ income_t$ ) e  $defaults(failures_t)$ . O modelo que descreve as provisões para créditos de liquidação duvidosa ( $provisions$ ) foi assim definido:

$$provisions_t = \alpha_1 GDP_t + \alpha_2 unemployment_t + \alpha_3 inflation_t + \alpha_4 loans_t + \alpha_5 net\ interest\ income_t + \alpha_6 failures_t + \alpha_{i=1...21} \alpha_{7+i} d_{1i} + u_t \quad (3)$$

No modelo, a variável dependente “provisões” ( $provisions$ ) é definida como a variação líquida das provisões para créditos de liquidação duvidosa em proporção aos empréstimos pendentes e é uma função das variáveis econômicas e específicas do setor bancário descritas anteriormente. O resultado líquido de juros ( $net\ interest\ income$ ), que pode ser entendido com o resultado líquido da intermediação financeira, está escalonado em relação ao ativo total.

Os autores ressaltam o fato de o estudo ter revelado que as provisões para créditos de liquidação duvidosa dependem fortemente da variável  $default$  (ou da variável expectativa de  $default$ ). No entanto, houve uma grande dificuldade para a obtenção dessa informação, estando disponível apenas para bancos de cinco países. Ainda com relação à variável  $default$ , os autores afirmaram haver utilizado uma defasagem de um ano, pois quando um  $default$  é declarado, já se está na fase final do processo de sobrevivência do devedor do crédito.

O Modelo de Laeven e Majnoni (2003) tinha por objetivo averiguar se os bancos estavam adotando um comportamento imprudente em relação às provisões para créditos de liquidação duvidosa, susceptível, portanto, a apresentar efeitos pró-cíclicos no capital dessas instituições financeiras, se uma das condições seguintes ocorrerem:

- a) As provisões forem negativamente associadas aos ganhos dos bancos;
- b) As provisões forem negativamente relacionadas ao crescimento dos empréstimos; e
- c) As provisões forem negativamente associadas ao crescimento do PIB.

Para testar essas hipóteses, os autores utilizaram o seguinte modelo:

$$\left(\frac{LLP}{A}\right)_{it} = \alpha + \beta_1 \left(\frac{EBP}{A}\right)_{it} + \beta_2 \Delta L_{it} + \beta_3 \Delta GPD_{it} + \beta_4 T_t + v_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

onde:

- $\left(\frac{LLP}{A}\right)_{it}$  = provisão para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$



- $(\frac{EBP}{A})_{it}$  = lucro antes do imposto de renda e das provisões para perdas sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$
- $\Delta L_{it}$  = crescimento real dos empréstimos para os bancos  $i$  no tempo  $t$
- $\Delta GPD_{it}$  = crescimento real *per capita* do PIB no tempo  $t$
- $T_t$  = *dummies* de ano

A variável dependente do modelo é o nível das provisões para créditos de liquidação duvidosa, escalonado pelos ativos totais com um período de defasagem.

De acordo com Laeven e Majnoni (2003), o uso de variáveis de estoque com um período de defasagem, e de valores correntes quando se tratam de variáveis que envolvem fluxos, evita potenciais problemas de endogeneidade. Assim, a variável  $(\frac{LLP}{A})_t$  é medida como  $(\frac{LLP}{A})_{t-1}$ .

O Modelo de Bikker e Metzmakers (2004) baseou-se nos modelos de Cavallo e Majnoni (2002) e de Laeven e Majnoni (2003), com algumas adaptações, conforme descrição a seguir:

- a) crítica a alguns aspectos do modelo de Cavallo e Majnoni (2002);
- b) inclusão de variáveis adicionais no modelo de regressão, tais como o crescimento do PIB – para investigar o comportamento cíclico, o qual foi deixado de lado no modelo de Cavallo e Majnoni (2002), a razão entre o capital próprio e o ativo total – para testar a hipótese de gerenciamento de capital, aspecto não considerado nos modelos de Cavallo e Majnoni (2002) e Laeven e Majnoni(2003), e *dummies* para os países – não considerado no modelo de Laeven e Majnoni (2003);
- c) utilização de todos os dados disponíveis, em lugar da seleção de um subconjunto específico, analisando um período de certa forma mais recente e melhorando os procedimentos de estimação; e
- d) inclusão da análise dos níveis de provisão para perdas registradas no balanço patrimonial adicionalmente aos acréscimos anuais das provisões para créditos de liquidação duvidosa (os níveis atuais de provisão são mais importantes para garantir a robustez dos bancos e diferem das adições anuais, que se supõe serem primordialmente determinadas por decisões discretas – dependentes do ciclo econômico).

As adaptações consistiram na utilização de diferentes variáveis explicativas, de técnicas de estimação diferenciadas que evitem a autocorrelação; e de dados, países e regiões distintos.

O modelo de Bikker e Metzmakers (2004) inclui: *proxies* para o ciclo econômico (crescimento do PIB e taxa de desemprego); diversas características extraídas do balanço patrimonial dos bancos (crescimento dos empréstimos, relação entre os empréstimos e os ativos totais e relação entre o patrimônio líquido e os ativos totais) e variáveis *dummies* representando as condições específicas de cada país. O modelo é assim estruturado:

$$\begin{aligned} \frac{LLP_{i,j,t}}{(0.5(TA_{i,j,t} + TA_{i,j,t} - 1))} &= \alpha_1 + \alpha_2 \Delta \ln GDP_{j,t} \\ &+ \alpha_3 UNEMPL_{j,t} + \alpha_4 EARN_{i,j,t} + \alpha_5 \Delta \ln LOANS_{i,j,t} + \alpha_6 \left(\frac{LOANS}{TA}\right)_{i,j,t} + \\ &\alpha_7 \left(\frac{CAP}{TA}\right)_{i,j,t} + \sum_{j=1...28} \alpha_{7+j} d_j + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (5)$$

onde:

- $\frac{LLP_{i,j,t}}{(0.5(TA_{i,j,t} + TA_{i,j,t} - 1))}$  = provisão para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios do banco  $i$  do país  $j$  no tempo  $t$
- $\Delta \ln GDP_{j,t}$  = crescimento do PIB do país  $j$  no período  $t$
- $UNEMPL_{j,t}$  = taxa de desemprego do país  $j$  no período  $t$
- $EARN_{i,j,t}$  = lucro antes do imposto de renda e das participações do banco  $i$  do país  $j$  no tempo  $t$
- $\Delta \ln LOANS_{i,j,t}$  = crescimento dos empréstimos do banco  $i$  do país  $j$  no período  $t$
- $\left(\frac{LOANS}{TA}\right)_{i,j,t}$ , participação dos empréstimos no ativo total do banco  $i$  do país  $j$  no período  $t$
- $\left(\frac{CAP}{TA}\right)_{i,j,t}$  = participação do capital próprio no ativo total do banco  $i$  do país  $j$  no período  $t$
- $\sum_{j=1...28} \alpha_{7+j} d_j$  = variáveis *dummies* do país  $j$  no tempo  $t$ .

Os dados macroeconômicos foram obtidos do OECD e da IMF, enquanto os dados dos balanços patrimoniais foram obtidos do banco de dados Bankscope (Fitch-IBCA).

O estudo revelou que todas as variáveis macroeconômicas (exceto a taxa de desemprego) e todas as variáveis contábeis específicas de bancos apresentaram efeitos significativos sobre a provisão para créditos de liquidação duvidosa.

A variável  $\Delta \ln GDP_{j,t}$  teve por objetivo verificar a existência de comportamento cíclico por parte dos bancos e representa a variável crítica do modelo, visto que a taxa de desemprego mostrou-se não significativa no estudo realizado pelos autores.

A variável  $EARN_{i,j,t}$  foi inserida no modelo com o intuito de verificar a existência de um padrão de alisamento de resultados por parte das instituições financeiras pesquisadas.

A variável  $\Delta \ln LOANS_{i,j,t}$  buscou captar a relação da provisão para créditos de liquidação duvidoso com o próprio risco de crédito, cujo pressuposto é aumentar quando o volume dos créditos concedidos apresenta trajetória ascendente.

A variável  $\left(\frac{LOANS}{TA}\right)_{i,j,t}$  foi contemplada no modelo sob o pressuposto de que as instituições que detêm uma exposição maior a risco de crédito, no sentido de serem detentoras de um volume mais expressivo de operações de crédito em seus balanços patrimoniais, tendem a registrar um maior volume de provisões.

A variável  $\left(\frac{CAP}{TA}\right)_{i,j,t}$  está presente no modelo por refletir a hipótese de gerenciamento de capital, a qual assume o pressuposto de que instituições financeiras com baixos índices de capital nível I são propensas a aumentar as suas provisões genéricas com o propósito de manter adequados os seus índices de capital. Pressupõe-se que tal situação ocorra pelo fato de as provisões genéricas também fazerem parte da composição do capital regulamentar.

O modelo de Handorf e Zhu (2006) foi desenhado com o objetivo de descobrir se a provisão para créditos de liquidação duvidosa contribui para uma eventual crise no crédito ou para a redução na oferta de crédito por meio da acentuação da natureza pró-cíclica dos requerimentos regulatórios de capital. Indiretamente, o estudo também se propôs a responder duas questões adicionais: (i) os bancos nos Estados Unidos da América estabelecem suas provisões para perdas utilizando-se de informações sobre perdas de crédito históricas (*ex-post*) e/ou perdas de crédito projetadas (*ex-ante*)?; e (ii) os bancos gerenciam o seu processo de constituição de provisão para perdas em

operações de crédito visando alisar a volatilidade dos seus resultados líquidos e assim evidenciar um crescimento de crédito estável?

Por meio desse modelo, Handorf e Zhu (2006) conseguiram isolar os bancos que definem o nível de suas provisões com base em perdas *ex-post* e/ou *ex-ante* e analisar a discricionariedade da administração dessas instituições em relação às tendências da economia, visando identificar se as provisões para créditos em liquidação duvidosa flutuaram mais do que proporcionalmente em comparação às variações observadas nas perdas de crédito durante o ciclo econômico.

Handorf e Zhu (2006) citam Naciri (2002), que testou a hipótese de suavização dos resultados usando um modelo baseado no balanço patrimonial dos bancos canadenses, o qual faz a regressão das provisões para créditos de liquidação duvidosa contra três variáveis independentes: o valor inicial da provisão acumulada, as baixas correntes de empréstimos para prejuízo e as baixas para prejuízo previstas para o próximo período. Ele tratou o erro de projeção do modelo como uma *proxy* do componente discricionário das provisões.

O pressuposto do modelo de Handorf e Zhu (2006) é que a provisão para perdas em empréstimos deve depender de dois fatores: (i) do valor inicial da provisão acumulada, líquido das baixas ou das perdas *ex-post* relativas ao período corrente; e (ii) das expectativas da administração em relação às futuras baixas a depender das informações correntes disponíveis. No modelo, os autores utilizam as futuras baixas líquidas como uma *proxy* das perdas *ex-ante*. Dessa forma, o modelo pode ser assim representado:

$$LLP_{it} = \beta_0 + \beta_1 ALLLnetC_{it} + \beta_2 C_{i,t+T} + v_i + \epsilon_{it} \quad (6)$$

onde:

- $LLP_{it}$  = provisão para perdas de crédito do banco  $i$  para o período  $t$ , proporcional aos empréstimos totais líquidos do período  $t$
- $ALLLnetC_{it}$  = saldo inicial da provisão para perdas de crédito acumulada para o período  $t$ , deduzido das baixas líquidas do período  $t$ , proporcional aos empréstimos totais líquidos do período  $t$
- $C_{i,t+T}$  = baixas líquidas do banco  $i$  para o próximo período  $T$ , proporcional aos empréstimos totais líquidos do período  $t$

- $v_i$  = variável tempo – invariante específica do banco  $i$
- $\epsilon_{it}$  = erro de projeção, o qual é ortogonal para a regressão.

O modelo assume, portanto, que as provisões para perda em operações de crédito são uma função linear do valor inicial da provisão acumulada para perdas em operações de crédito, líquido das perdas do corrente período; das previsões de perdas futuras efetuadas pela administração e de um termo de erro. Referido modelo utiliza informações gerais do balanço patrimonial sem incorporar mais detalhes sobre a carteira de crédito e o seu risco e sem considerar outros fatores específicos, tais como o estilo de gestão, os derivativos de crédito, os modelos de precificação de empréstimos, sendo que o fator  $v_i$  deverá capturar todos esses fatores específicos dos bancos.

O modelo assume que cada saldo inicial de provisão acumulada para perdas de crédito em cada trimestre, líquido das baixas líquidas ocorridas em cada trimestre, juntamente com as baixas líquidas previstas para os 12 meses seguintes são as duas variáveis explicativas que determinam o montante fundamental ou racional das provisões para perdas em operações de crédito. Dessa forma, se não há imperfeições no mercado nem problemas de racionalidade, ou práticas de gerenciamento de resultados, os gestores dos bancos devem constituir provisões de acordo com as perdas *ex-post* e *ex ante*.

Para verificar, no entanto, a presença de um componente discricionário no modelo, e, se ele de fato existir, para investigar a sua relação com o ciclo econômico, os autores adicionaram um indicador macroeconômico cíclico, ou seja, a taxa de crescimento trimestral do PIB, representada pela variável  $\Delta GDP_I$ .

Dessa forma, a equação que descreve o modelo em seu estágio final é a seguinte:

$$LLP_{it} = \beta_0 + \beta_1 ALLLnetC_{it} + \beta_2 C_{I,t+T} + \beta_3 \Delta GDP_I + v_i + \epsilon_{it} \quad (7)$$

onde:

- $LLP_{it}$  = provisão para perdas de crédito do banco  $i$  para o período  $t$ , proporcional aos empréstimos totais líquidos do período  $t$
- $ALLLnetC_{it}$  = saldo inicial da provisão para perdas de crédito acumulada para o período  $t$ , deduzido das baixas líquidas do período  $t$ , proporcional aos empréstimos totais líquidos do período  $t$

- $C_{i,t+T}$  = baixas líquidas do banco  $i$  para o próximo período  $T$ , proporcional aos empréstimos totais líquidos do período  $t$
- $\Delta GDP_t$  = taxa de crescimento trimestral do PIB
- $v_i$  = variável tempo – invariante específica do banco  $i$
- $\epsilon_{it}$  = erro de projeção, o qual é ortogonal para a regressão.

Foi utilizado o modelo de efeitos fixos, sob o argumento de que o teste de Hausman sempre rejeitava a hipótese nula de não haver correlação entre os efeitos específicos dos bancos, o que, segundo os autores, seria uma condição necessária para a utilização de um modelo de efeitos aleatórios.

Os autores construíram quatro subpainéis baseados no tamanho dos ativos das instituições, representando os bancos gigantes, os bancos grandes, os bancos médios e os bancos pequenos.

O modelo de Boutavier e Lepetit (2007) destinou-se a analisar se a evolução das provisões para créditos de liquidação duvidosa poderia explicar as mudanças de comportamento dos bancos em relação à concessão de empréstimos durante o ciclo econômico.

Para testar o impacto das provisões para créditos de liquidação duvidosa nas flutuações dos empréstimos concedidos pelos bancos, Boutavier e Lepetit (2007) estimaram os componentes discricionários e não discricionários da provisão. O modelo considera três variáveis como elementos não discricionários dos empréstimos e que representam o risco de uma carteira de empréstimos: (i) a relação entre os créditos não pagos e o valor bruto dos empréstimos no final do ano  $t$  ( $NPL_{it}$ ), (ii) a primeira diferença de  $NPL_{it}$  ( $\Delta_{t/t+1}NPL_{it} = NPL_{it+1} - NPL_{it}$ ), e (iii) o risco de *default* para a carteira de crédito como um todo, medido pela razão entre os empréstimos e o ativo total ( $L_{it}$ ). Já os componentes discricionários resultam de três diferentes objetivos da gestão dos bancos: (i) a hipótese de suavização de resultados, em que os bancos tendem a subestimar (superestimar) as provisões quando são esperados lucros menores (maiores) em relação a outros anos; (ii) a hipótese de gerenciamento de capital, que pode ocorrer com os bancos pouco capitalizados, que, sabedores de que as provisões genéricas e específicas provocam redução no capital nível 1, via resultados, tendem a relutar em reconhecer provisões para créditos de liquidação duvidosa; e (iii) a hipótese

de sinalização da robustez patrimonial da instituição, em que o gestor do banco procura sinalizar ao mercado que a instituição financeira tem uma situação patrimonial bastante confortável, capaz de absorver perdas potenciais futuras, o que é indicado pelo aumento deliberado do valor das provisões correntes.

Assim, o modelo que revela a relação entre as provisões para crédito de liquidação duvidosa e as variáveis explicativas descritas anteriormente foi definido da seguinte forma:

$$LLP_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 LLP_{it-1} + \alpha_2 NPL_{it} + \alpha_3 \Delta_{t/t+1} NPL_{it} + \alpha_4 L_{it} + \alpha_4 \dot{y}_{it} + \alpha_6 ER_{it} + \alpha_7 ER\_H_{it} + \alpha_8 TCRL_{it} + \alpha_9 SIGN_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

onde:

- $LLP_{it}$  = razão entre as provisões créditos de liquidação duvidosa (específicas mais genéricas) e os ativos totais do banco  $i$  no final do ano  $t$
- $LLP_{it-1}$  = razão entre as provisões créditos de liquidação duvidosa (específicas mais genéricas) e os ativos totais do banco  $i$  no final do ano  $t-1$
- $NPL_{it}$  = razão entre os empréstimos não pagos e os empréstimos brutos no final do ano  $t$
- $\Delta_{t/t+1} NPL_{it}$  = primeira diferença de  $NPL_{it}$
- $L_{it}$  = razão entre os empréstimos e os ativos totais
- $\dot{y}_{it}$  = taxa de crescimento anual do PIB
- $ER_{it}$  = variável *dummy* para os bancos que apresentaram lucros no período  $t$
- $ER\_H_{it}$  = variável *dummy* para os bancos que apresentaram prejuízos no período  $t$
- $TCRL_{it}$  = variável *dummy* que assume o valor do índice de capital menos 8 e dividido por 8 quando as observações para os bancos  $i$  encontram-se no primeiro quartil de TCR e 0, caso contrário
- $SIGN_{it}$  = variações ocorridas, no ano seguinte, nos lucros antes do imposto de renda e das provisões para créditos de liquidação duvidosa.

Os autores introduziram a variável dependente defasada como variável explicativa no sentido de considerar um ajustamento dinâmico de  $LLP_{it}$ . A variável SIGN foi inserida no modelo para testar a hipótese de sinalização da robustez da instituição financeira.

O modelo dá conta da possibilidade de o uso da provisão discricionária para um determinado propósito ser condicional aos efeitos das outras motivações; isto é feito pela estimativa conjunta das relações entre as provisões e o gerenciamento de resultado, o gerenciamento de capital e os comportamentos de sinalização de robustez de patrimônio.

A Equação (8) é estimada de forma a computar o componente não discricionário ( $NDISC_{it}$ ) e o componente discricionário ( $DISC_{it}$ ) da provisão, assumindo que esses dois componentes são funções lineares das variáveis consideradas.

Como os autores consideraram um ajustamento dinâmico da provisão, a Equação (8) é estimada com o método GMM (*Generalized Method of Moments*) usando as primeiras diferenças e os desvios ortogonais. Assim, usando a Equação (8), as seguintes variáveis não discricionárias foram computadas:

$$NDISC1_{it} = \alpha_1 LLP_{it-1} + \alpha_2 NPL_{it} + \alpha_3 \Delta_{t/t+1} NPL_{it} + \alpha_4 L_{it} + \alpha_5 \dot{y}_{it} \quad (9)$$

$$NDISC2_{it} = \alpha_1 LLP_{it-1} + \alpha_2 NPL_{it} + \alpha_3 \Delta_{t/t+1} NPL_{it} + \alpha_5 \dot{y}_{it} \quad (10)$$

$$NDISC3_{it} = \alpha_1 LLP_{it-1} + \alpha_2 NPL_{it} + \alpha_3 \Delta_{t/t+1} NPL_{it} \quad (11)$$

onde:

- $LLP_{it-1}$  = razão entre as provisões créditos de liquidação duvidosa (específicas mais genéricas) e os ativos totais do banco  $i$  no final do ano  $t-1$
- $NPL_{it}$  = razão entre os empréstimos não pagos e os empréstimos brutos no final do ano  $t$
- $\Delta_{t/t+1} NPL_{it}$  = primeira diferença de  $NPL_{it}$
- $L_{it}$  = razão entre os empréstimos e os ativos totais
- $\dot{y}_{it}$  = taxa de crescimento anual do PIB

A variável  $NDISC1_{it}$  inclui todas as variáveis que possam explicar o componente não discricionário da provisão para crédito de liquidação duvidosa, bem como a taxa anual de crescimento do PIB ( $\dot{y}_{it}$ ) que afeta a capacidade dos tomadores de empréstimos de pagar os seus débitos com os bancos. A variável  $NDISC2_{it}$  inclui apenas as variáveis significativas ao nível de 10%, o que implica que a variável  $L_{it}$  é excluída em comparação à variável  $NDISC1_{it}$ . A variável  $NDISC3_{it}$  exclui  $\dot{y}_{it}$  e  $L_{it}$ . Da mesma forma, dois componentes discricionários são computados, da seguinte forma:

$$DISC1_{it} = \alpha_6 ER_{it} + \alpha_7 ER\_H_{it} + \alpha_8 TCRL_{it} + \alpha_9 SIGN_{it} \quad (12)$$



$$DISC1_{it} = \alpha_7 ER\_H_{it} + \alpha_9 SIGN_{it} \quad (13)$$

onde:

- $ER_{it}$  = variável *dummy* para os bancos que apresentaram lucros no período  $t$
- $ER\_H_{it}$  = variável *dummy* para os bancos que apresentaram prejuízos no período  $t$
- $TCRL_{it}$  = variável *dummy* que assume o valor do índice de capital menos 8 e dividido por 8 quando as observações para os bancos  $i$  encontram-se no primeiro quartil de TCR e 0, caso contrário
- $SIGN_{it}$  = variações ocorridas, no ano seguinte, nos lucros antes do imposto de renda e das provisões para créditos de liquidação duvidosa.

Os autores consideraram o conjunto de variáveis explicativas que são significantes para computar a primeira variável discricionária ( $DISC1_{it}$ ). Para a segunda, foram mantidas somente as variáveis que podem provocar alisamento da provisão para créditos de liquidação duvidosa:  $ER\_H_{it}$  e  $SIGN_{it}$ . O alisamento de resultados e os comportamentos sinalizadores podem anular a evolução das provisões não discricionárias, aumentando as provisões para perdas em períodos econômicos favoráveis.

Essas variáveis discricionárias e não discricionárias foram então usadas para testar o impacto do comportamento da provisão nas flutuações de créditos bancários. Dessa forma, foi utilizado um novo modelo, conforme descrição a seguir:

$$\Delta_{t-1/t}L_{it} = \beta_0 + \beta_1\Delta_{t-2/t-1}L_{it-1} + \beta_2\Delta_{t-1/t}D_{it} + \beta_3\dot{y}_{it} + \beta_4i_{it} + \beta_5\pi_{it} + \beta_6TCRL_{it} + \beta_7NDISC_{it} + \beta_8NDISC_{it} \times Dum + \beta_9DISC_{it} + u_{it} \quad (14)$$

onde:

- $\Delta_{t-1/t}L_{it}$  = variação dos saldos dos empréstimos do período  $t$  em relação ao período  $t-1$  dividido pelo ativo total médio de  $t$  e  $t-1$
- $\Delta_{t-2/t-1}L_{it-1}$  = variação dos saldos dos empréstimos do período  $t-1$  em relação ao período  $t-2$  dividido pelo ativo total médio de  $t-1$  e  $t-2$
- $\Delta_{t-1/t}D_{it}$  = a taxa de crescimento dos depósitos do período  $t$  em relação ao período  $t-1$
- $\dot{y}_{it}$  = taxa de crescimento do PIB entre o período  $t-1$  e o período  $t$
- $i_{it}$  = taxa de juros do mercado
- $\pi_{it}$  = taxa de inflação

- $TCRL_{it}$  = variável *dummy* que assume o valor do índice de capital menos 8 e dividido por 8 quando as observações para os bancos  $i$  encontram-se no primeiro quartil de TCR e 0, caso contrário
- $NDISC_{it} = NDISC1_{it}, NDISC2_{it}$  ou  $NDISC3_{it}$
- $NDISC_{it} \times Dum$  = variável não discricionária ( $NDISC1_{it}, NDISC2_{it}$  ou  $NDISC3_{it}$ ) multiplicada pela variável *dummy*, que assume o valor de 1 se o banco  $i$  for classificado como pouco capitalizado e 0, caso contrário
- $DISC_{it} = DISC1_{it}$  ou  $DISC2_{it}$

O modelo de Glen e Mondragón-Velez (2011) teve por objetivo analisar o efeito do crescimento da economia e das taxas de juros na performance das carteiras de empréstimos dos bancos comerciais na maiores economias em desenvolvimento no período de 1996 a 2008. A relação estimada pelo modelo dos autores foi a seguinte:

$$Prov\_NLoan_t = F(GDP_{ct}, INT_{ct}, B_t, M_{CT}) \quad (15)$$

onde:

- $Prov\_NLoan_t$  = razão entre as provisões para créditos de liquidação duvidosa e os empréstimos brutos no período  $t$
- $GDP_{ct}$  = taxa de crescimento do PIB do país  $c$  no período  $t$
- $INT_{ct}$  = taxa de juros de empréstimos no país  $c$  no período  $t$
- $B_t$  = conjunto de variáveis que descrevem as características individuais dos bancos ou do sistema bancário do país como um todo
- $M_{CT}$  = conjunto de variáveis macroeconômicas descrevendo outras dimensões da economia ao longo do tempo

Exemplos de variáveis macroeconômicas que compuseram o modelo: a razão entre as transações correntes e o PIB; crédito doméstico para o setor privado como percentagem do PIB; crédito doméstico concedido pelos bancos como percentagem do PIB; e estágio de desenvolvimento, de acordo com as receitas auferidas, como variável *dummy*.

### 3.3 Discussão teórica das variáveis a compor o modelo

A maioria dos modelos econométricos utilizados para analisar a relação entre a provisão para perdas e os ciclos econômicos utilizam a variável provisões como variável dependente. O que referida variável pretende capturar é a variação da provisão para

perdas em um determinado período de tempo. O modelo de Bikker e Hu (2002), por exemplo, define a variável dependente provisões como a adição líquida verificada na conta que registra a provisão para perdas em empréstimos no balanço patrimonial, escalonada pelos saldos dos empréstimos ainda pendentes de recebimento.

Bikkers e Metzmakers (2004) apresentam em seu modelo uma forma alternativa de se calcular o valor da variável dependente provisões. Além da possibilidade de se considerar essa variável como o resultado da adição anual verificada no saldo da conta de provisão acumulada do balanço patrimonial (o fluxo), o que vem refletir as decisões gerenciais em um ponto específico do tempo, estando, portanto, bem mais sujeitas à discricionariedade, pode-se alternativamente tomar o próprio saldo da conta de provisão acumulada (o nível) como valor de referência da referida variável, o que apresenta a vantagem de refletir a provisão líquida acumulada ano a ano, o que, na média, acaba representando as reais perdas esperadas em operações de crédito.

Uma diferença entre o modelo de Bikkers e Metzmakers (2004) e o modelo de Bikker e Hu (2002) é o fato de a variável “provisões” ter sido escalonada, no primeiro modelo, pelo saldo dos ativos totais, calculado como a média entre o ano corrente e o ano imediatamente anterior, e não pelo saldo dos empréstimos pendentes de recebimento, como propõe o segundo modelo. A exemplo do modelo de Bikker e Hu (2002), o modelo de Glen e Mondragón-Vélez (2011) também escalona o valor da provisão para perdas pelo saldo bruto dos empréstimos. O modelo de Handorf e Zhu (2006), por outro lado, escalona as provisões para perdas em empréstimos pelo total dos empréstimos, líquidos dos resultados não realizados.

Neste estudo, a opção escolhida foi escalonar a provisão para créditos de liquidação duvidosa pelo ativo total. Tal procedimento se justifica pelo fato de as variáveis contábeis explicativas do modelo, sujeitas também a escalonamento, terem no ativo total uma espécie de variável comum, mais indicada, portanto, do que a variável empréstimos. Dificuldades de ordem prática, como escalonar a variável independente empréstimos pela própria variável empréstimos, também reforçam a justificativa da escolha. Assim, escalonar a provisão pelo ativo total permite a utilização da mesma variável de escalonamento nos dois lados da equação, o que parece ser uma atitude mais coerente.

Como a ideia é capturar o comportamento dos bancos no que diz respeito à constituição de provisões para perdas ao longo do tempo, optou-se por considerar a

variação líquida (entendida como a diferença entre as provisões constituídas e as provisões revertidas) verificada na conta de despesa de provisões para créditos de liquidação duvidosa como variável dependente do estudo.

As variáveis independentes do modelo foram construídas a partir da identificação de variáveis associadas à provisão para créditos de liquidação duvidosa, aí consideradas as variáveis econômicas que possam caracterizar os ciclos econômicos. O fato de ser permitida aos gestores dos bancos uma boa dose de discricionariedade na constituição de níveis apropriados de provisão para perdas, conferindo certa subjetividade ao processo, faz com que a provisão possa ser influenciada por uma série de fatores que precisam ser considerados na construção do modelo. Essa subjetividade se revela, por exemplo, quando da constituição das chamadas provisões genéricas, que se destinam à cobertura de perdas possíveis (ou esperadas) que ainda não se fizeram manifestar e que sequer podem ser relacionadas a empréstimos individualmente identificados.

Bikker e Metzemakers (2004) consideram a existência de dois canais que ligam os ciclos econômicos às provisões. O primeiro é o próprio risco de crédito, o qual se presume ser o elemento que mais se relaciona à fase em que se encontra o ciclo econômico (a visão clássica assume que o risco de crédito aumenta em períodos de recessão e diminui em períodos de expansão econômica). O segundo canal seria o próprio lucro, o que se traduz na chamada hipótese de gerenciamento de resultados.

A *proxy* utilizada para representar o risco de crédito foi a variável “crescimento dos empréstimos”, obtida pela variação observada nos saldos dos empréstimos durante cada semestre do período analisado. Ressalte-se que o “crescimento dos empréstimos” é uma das variáveis específicas de bancos contempladas nos modelos de Cavallo e Majnoni (2001), Laeven e Majnoni (2003) e Bikker e Metzemakers (2004). No caso do estudo de Laeven e Majnoni (2003), por exemplo, considera-se o crescimento real, e não nominal, dos empréstimos. Neste estudo, a opção também foi pela utilização do crescimento real dos empréstimos como variável indicativa da evolução do risco de crédito.

A fundamentação para a inclusão da variável “crescimento dos empréstimos” no modelo proposto está nas proposições apresentadas por Keeton (1999). Segundo o autor, a aceleração do ritmo de crescimento do crédito pode eventualmente levar a uma explosão de perdas em empréstimos, reduzindo os lucros dos bancos e aumentando a

possibilidade de uma nova rodada de falências no setor. Para Keeton (1999), a hipótese segundo a qual o crescimento em ritmo mais acelerado do volume de empréstimos concedidos pelos bancos induz a maiores perdas nessas operações não deve ser descartada assim tão facilmente, embora não deva também ser aceita sem questionamentos.

Se o ritmo de crescimento do crédito acelerar em decorrência de os bancos estarem mais propensos a emprestar, os padrões de créditos tenderão a cair e as perdas em empréstimos poderão eventualmente aumentar no futuro. Nesse sentido, Keeton (1999) esclarece que se o aumento do ritmo de crescimento do crédito tiver como causa uma maior oferta de crédito por parte dos bancos, o efeito nas perdas em empréstimos poderá ser então observado. O que de fato ocorre nessa circunstância é o seguinte: quando um aumento da oferta de crédito por parte dos bancos é observado, os bancos buscam aumentar suas operações de crédito de duas maneiras. Primeiro, eles costumam reduzir a taxa de juros incidente sobre as novas operações. Segundo, eles tendem a reduzir os seus padrões mínimos de crédito para a contratação de novas operações, o que pode se verificar por meio de uma série de ações, tais como: redução dos valores das garantias exigidas para a liberação do crédito; aceitação de clientes com históricos de crédito mais fracos; e adoção de menor rigidez na análise da capacidade de os beneficiários do crédito gerarem fluxos de caixa futuros suficientes para honrar as obrigações assumidas. Esses padrões de crédito mais frouxos tendem a aumentar a probabilidade de inadimplemento por parte dos clientes. Assumindo, portanto, que os bancos estejam reduzindo os seus padrões de crédito, bem como as suas taxas de juros, visando aumentar a contratação de novas operações, o aumento do nível de empréstimos em função do aumento da oferta de crédito por parte dos bancos tende a levar essas instituições a maiores perdas no futuro.

Nesse sentido, Bikker e Metzmakers (2004) afirmam que as condições favoráveis de uma expansão econômica podem conduzir a um excessivo aumento no volume de empréstimos e a uma avaliação menos crítica da capacidade de pagamento dos agentes beneficiários desses recursos.

No entanto, se a aceleração no volume de empréstimos tiver outros motivos, como, por exemplo, o fato de os empresários estarem deixando de captar recursos via mercado de ações para recorrerem ao mercado de crédito, Keeton (1999) entende que o efeito no nível de perdas em operações de crédito não será necessariamente observado. Dessa forma, um crescimento acelerado do volume de empréstimos em razão do

aumento da demanda por crédito não terá o mesmo impacto nas perdas futuras esperadas pelas instituições financeiras que concederam os créditos, caso o motivo desse crescimento acelerado seja creditado a um aumento da oferta do crédito.

Apesar de o estudo de Keeton (1999), de maneira geral, ter identificado poucas evidências de que a aceleração do ritmo de crescimento de empréstimos apresente uma relação positiva com as perdas observadas nas operações de crédito, os dados revelaram que as economias que experimentaram um crescimento de crédito acelerado incomum num dado período acabaram apresentando um elevado, e também incomum, aumento nas suas taxas de inadimplência alguns anos mais tarde.

Borio et al. (2001) e Lowe (2002), por outro lado, defendem que os riscos de crédito se desenvolvem durante um período de expansão econômica, particularmente quando o crescimento do crédito encontra-se relativamente alto. Foi com base nesse pressuposto que Bikker e Metzmakers (2004) utilizaram a variável crescimento dos empréstimos como uma *proxy* do aumento do risco de crédito por ocasião do estudo que desenvolveram sobre a prociclicidade das provisões para créditos de liquidação duvidosa em bancos, o qual veio confirmar o pressuposto de Borio et al. (2001) e Lowe (2002), pois a variável escolhida acabou se revelando significativa, indicando a existência de uma relação positiva entre a provisão e o crescimento do crédito.

No mesmo sentido, Lis, Pagés e Saurina (2000) afirmam que o mais importante fator relacionado à oferta de crédito por parte dos bancos é a sua política de crédito. Se essa política encontra-se relaxada durante um período de expansão econômica, um acúmulo de risco acaba se estabelecendo, sendo que tal fato irá afetar potencialmente a solvência dos bancos nos períodos de recessão. Essa constatação, compatível com as hipóteses de estabilidade financeira de Kindleberger (1978) e Minsky (1982), que defendem ser o sistema financeiro inerentemente instável, revela a tendência a uma excessiva acumulação de dívidas em tempos de abundância, quando os tomadores de empréstimos aparentam ser capazes de lidar com níveis cada vez mais altos de despesas e endividamento. Esse excesso seria então corrigido durante os períodos de recessão, por meio de deflações e crises econômicas.

Laeven e Majnoni (2003) também utilizaram a variável crescimento dos empréstimos em seu modelo. Por meio dela, o modelo controlou o risco dos bancos. Para os autores, espera-se que o crescimento real dos empréstimos bancários seja positivamente relacionado com o risco bancário, dado que um rápido crescimento na concessão de empréstimos está geralmente associado a esforços mais brandos de

monitoramento e à deterioração da qualidade da carteira de empréstimos. Um banco prudente deveria, portanto, apresentar uma associação positiva entre o montante de suas provisões para créditos de liquidação duvidosa e a taxa de crescimento da sua carteira de empréstimos. Dessa forma, se o coeficiente da variável crescimento de empréstimos for negativo, a hipótese de um comportamento de provisão prudente por parte do banco será rejeitada.

Diante desse contexto, a inclusão da variável crescimento do crédito no modelo proposto, também como uma *proxy* do crescimento do risco de crédito, está fundamentada no seguinte pressuposto: quanto maior o crescimento do montante dos empréstimos concedidos pelo banco, maior o risco de crédito que a instituição estaria assumindo nessas operações e maior a sua propensão a aumentar os níveis de provisionamento de suas operações de crédito.

Outra variável que foi inserida no modelo com o intuito de contemplar a exposição da instituição financeira a riscos de crédito foi a variável empréstimos sobre ativos totais. O pressuposto é que quanto maior a participação das operações de crédito no ativo total de uma instituição financeira, maior a sua exposição a riscos de crédito e maior a sua propensão a constituir provisões em valores mais elevados. A hipótese seria então a seguinte: bancos com maior participação de empréstimos no seu ativo tendem a constituir provisões mais altas do que os bancos com menor participação de empréstimos no seu patrimônio.

A variável empréstimos sobre ativos totais foi utilizada no modelo de Bickers e Metzmakers (2004). O resultado do estudo revelou tratar-se de uma variável significativa, embora se tenha constatado que os bancos com maior participação relativa de empréstimos no seu ativo não aumentaram as suas provisões de forma proporcional durante o período contemplado no estudo.

Bikker e Hu (2002) também haviam feito uso da variável empréstimos sobre ativo total no seu modelo. A variável foi inserida com o objetivo de representar o tamanho relativo da concessão de crédito para as instituições financeiras contempladas na pesquisa. Segundo os autores, a magnitude e a representatividade das operações de crédito nos investimentos feitos pelas instituições financeiras podem ser também fatores determinantes do nível da provisão a ser constituída para fazer face às prováveis perdas nessas operações.

O estudo de Glen e Mondrágón-Vélez (2011) contemplou a variável empréstimos sobre ativo total como uma medida do tamanho da carteira de crédito das

instituições financeiras. Nesse estudo, no entanto, a variável não se revelou estatisticamente significativa.

Para Cavallo e Majnoni (2001), tanto o resultado da razão entre os empréstimos e o ativo total como a taxa de crescimento real dos empréstimos podem servir de *proxies* das exposições a risco de crédito por parte das instituições financeiras. Nesse sentido, essas duas variáveis acabaram sendo utilizadas em conjunto no modelo proposto pelos autores. O argumento utilizado como justificativa para tal procedimento diz respeito ao fato de essas duas variáveis estarem positivamente relacionadas com o risco, dado que o rápido crescimento dos empréstimos concedidos pelos bancos está geralmente associado a menores esforços de monitoramento e a uma maior deterioração da qualidade das carteiras de empréstimos. Espera-se, portanto, que um banco prudente seja capaz de apresentar uma relação positiva entre o montante de suas provisões para créditos de liquidação duvidosa e os dois indicadores de riscos mencionados.

No que se refere ao gerenciamento de resultados, bancos considerados prudentes costumam fazer provisões maiores em tempos bons com o objetivo de se prevenir contra prejuízos elevados em tempos ruins, o que reflete um espírito de precaução. Outro motivo para o gerenciamento de resultados estaria relacionado à credibilidade da instituição financeira, revelada na apresentação de um lucro constante e regular ao longo dos anos. Esse último aspecto representa, ainda, uma espécie de sinalização para o mercado, indicando que a instituição financeira tem conseguido manter a sua robustez financeira. É importante ressaltar que o gerenciamento de resultados faz com que o setor bancário seja menos pró-cíclico do que deveria à primeira vista, sendo essa a conclusão de alguns estudos, como o de Bikker e Hu (2002). Laeven e Majnoni (2003) também reforçam o caráter positivo do gerenciamento de resultados, afirmando que ele é capaz de reduzir o impacto negativo da volatilidade dos ativos no capital das instituições financeiras, o que costuma ser visto com bons olhos pelos agentes avessos a risco. A *proxy* que representa o gerenciamento de resultados neste estudo é a relação entre o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa e o ativo total médio. Se os bancos de fato se utilizam da provisão para perdas para gerenciar resultados, espera-se uma relação positiva entre a variável “lucros antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre o ativo total médio” e as provisões para créditos de liquidação duvidosa.



Segundo Bikker e Metzmakers (2004), as provisões para créditos de liquidação duvidosa deixam espaço para julgamentos subjetivos, sendo justamente essa natureza discricionária que acaba favorecendo a prática do gerenciamento de resultados. Nesse sentido, quando baixos lucros são esperados pelos gestores, as provisões são deliberadamente subavaliadas visando mitigar os efeitos adversos de outros fatores que compõem o resultado.

Bikker e Metzmakers (2004) entendem que a prática de gerenciamento de resultados estaria mais relacionada às provisões genéricas, constituídas para a cobertura de perdas possíveis ou esperadas, que não se tornaram ainda manifestas nem estão relacionadas a empréstimos individualmente identificados.

Bouvatier e Lepetit (2007) corroboram com o entendimento de Bikker e Metzmakers (2004) no que se refere à relação existente entre o lucro e a provisão para créditos de liquidação duvidosa. Para Bouvatier e Lepetit (2007), se os bancos usam a provisão para créditos de liquidação duvidosa para gerenciar resultados (alisamento de resultados), então se pode esperar uma relação positiva entre os lucros antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa e as provisões para créditos de liquidação duvidosa.

Na mesma linha de raciocínio, Healen e Wahlen (1999 apud Handorf e Zhu, 2006) afirmam haver considerável evidência de que os bancos usam as provisões para créditos de liquidação duvidosa para fins de gerenciamento de resultados.

Ressalte-se o estudo de Cohen e Zarowin (2007), que busca identificar a relação entre o gerenciamento de resultado e os ciclos econômicos. Segundo os autores, o gerenciamento de resultados pode ser alcançado tanto pela manipulação de “accruals”, entre os quais se inclui a provisão para créditos de liquidação duvidosa, como pela manipulação de transações reais. Para os autores, os gestores podem usar o conhecimento e a competência em relação ao negócio que administram com o objetivo de selecionar determinados critérios contábeis, estimativas e técnicas de evidenciação, aumentando, dessa forma, o valor da informação contábil como forma de comunicação. O problema surge quando os gestores têm incentivos para transmitir informações que atendam aos seus próprios interesses e para escolher critérios e estimativas contábeis que não reflitam exatamente as condições econômico-financeiras subjacentes da empresa, o que pode inclusive iludir os usuários da informação contábil.

Cohen e Zarowin (2007), com base em análise feita por Conrad et al. (2002) e na avaliação do desempenho relativos dos gestores, formularam então a hipótese de que as

empresas apresentam maior tendência a aumentar os seus resultados durante os períodos de ascensão econômica. O resultado indicou que as condições econômicas agregadas são de fato motivadoras da prática do gerenciamento de resultado. As premissas utilizadas por Cohen e Zarowin (2007) foram as seguintes: (i) estudo de Conrad et al (2002) já havia revelado que a reação do investidor diante de desapontamentos em relação ao resultado da empresa é mais adversa durante os ciclos favoráveis da economia. Em consequência, as empresas teriam maiores incentivos para evitar resultados ruins quando a economia está em fase de ascensão. Assim, os gestores estariam mais propensos a elevar os resultados da empresa nesses períodos. A explicação de Conrad et al (2002) para tal constatação se baseou no fato de que as más notícias em tempos bons têm um impacto muito negativo no preço das ações, levando o investidor a revisar para baixo a sua avaliação da economia e trazendo uma maior incerteza em relação às reais condições econômicas; (ii) a avaliação do desempenho relativo dos gestores também provocaria uma motivação para gerenciamento de resultados quando a economia está em fase boa. Dessa forma, se a remuneração dos gestores estiver condicionada ao desempenho de um grupo específico de empresas, pode-se induzir que quando a economia como um todo está apresentando um bom desempenho, os gestores se sentirão pressionados a reportar resultados positivos. Dessa forma, gestores de empresas que tenham desempenho pior do que seus concorrentes em “tempos bons” serão apenados pelo mercado de capital se os lucros divulgados por esses gestores falharem em atender as expectativas.

Apesar da existência de previsões contrárias, como a de Graham et al. (2005), que advoga que as empresas tendem a elevar os seus resultados mais acentuadamente quando a economia está mal, visto que as empresas que apresentam resultados relativamente robustos quando a economia está em crise podem se destacar das demais e ver os preços de suas ações aumentarem no mercado, há evidências empíricas da relação entre a prática de gerenciamento de resultados e a situação econômica.

A utilização da provisão para perdas como instrumento de gerenciamento de capital também foi considerada no desenvolvimento do modelo, visto que este se destina à análise de empresas do setor financeiro, que estariam propensas à utilização desse artifício visando o atendimento de exigência de capital mínimo pelo órgão de supervisão bancária. Para Bouvatier e Lepetit (2006), as regras de provisão e os requerimentos de capital estão intrinsecamente ligados pela necessidade de cobertura do

risco de crédito: a estrutura conceitual da gestão de risco de crédito estabelece que as perdas esperadas devam ser cobertas pelas provisões enquanto as perdas não esperadas tenham a cobertura do próprio capital. Segundo Fonseca e González (2008), a hipótese de gerenciamento de capital advoga a possibilidade de existência de uma relação positiva entre as provisões para perdas e os lucros auferidos, pois representa uma alternativa que os bancos dispõem para limitar o custo de cumprimento dos requerimentos mínimos de capital exigidos pelo órgão de supervisão bancária. Nesse mesmo sentido, Bikker e Metzmakers (2004) afirmam que a hipótese de gerenciamento de capital parte do pressuposto de que os bancos com baixos índices de capital nível 1 são inclinados a constituir mais provisões genéricas com o objetivo de manter os seus índices de capital em níveis adequados. Segundo os autores, as razões para o gerenciamento de capital através do uso de provisões para perdas seriam as seguintes: (i) o alto custo, tanto temporal como financeiro, de se obter recursos por meio de aumento de capital (especialmente quando as condições de mercado são desfavoráveis); e (ii) o dilema entre pagar dividendos e reter lucros, consideradas as pressões dos acionistas e do regime de tributação em vigor. Há casos ainda em que as provisões genéricas são consideradas no cálculo do próprio capital regulamentar, o que só faz aumentar o incentivo para a sua adoção por parte das instituições financeiras. Nessa circunstância, existe uma correlação negativa entre a variável capital próprio sobre ativo total e as provisões, indicando que as instituições costumam constituir provisões maiores quando a relação entre o capital próprio e o ativo total apresenta-se relativamente baixa. Uma *proxy* capaz de traduzir o gerenciamento de capital em instituições financeiras é a relação entre o patrimônio líquido e o ativo total médio.

Nesse mesmo sentido, Bouvatier e Lepetit (2007) afirmam que as regras de provisão e requerimento de capital estão ligadas pela cobertura do risco de crédito: a estrutura conceitual do gerenciamento do risco de crédito pressupõe que as perdas esperadas sejam cobertas pelas provisões enquanto as perdas não esperadas sejam cobertas pelo capital. Dessa forma, um aumento nas provisões em decorrência da deterioração da qualidade do crédito pode provocar uma queda no capital dos bancos se as perdas forem muito altas. Como as provisões genéricas e específicas reduzem o capital nível 1 por meio dos seus efeitos no resultado, os bancos com insuficiência de capital tendem a ser menos propensos a constituir provisões. No entanto, as provisões genéricas são também incluídos no capital nível 2 e deduzidas dos ativos ponderados pelo risco. Dessa forma, um aumento nas provisões genéricas pode aumentar o capital

regulamentar, especialmente se o aumento no capital nível 2 for maior do que a redução do capital nível 1. Nesse sentido, na medida em que esse comportamento discricionário em relação à provisão aumenta o capital regulatório, sem uma correspondente redução no nível de insolvência, ele se constitui numa arbitragem do capital regulatório.

Cortavarria et al. (2000) afirmam que a maioria dos países do G-10 exige que os bancos deduzam as provisões específicas do montante dos empréstimos, procedimento que reduz o valor dos ativos totais e, conseqüentemente, o valor do capital, que é residual (ativos menos passivos). Aplicando esse método, as provisões específicas reduzem tanto o numerador como o denominador da relação capital-ativo. Por outro lado, as provisões genéricas não são deduzidas do ativo, deixando o seu valor inalterado, trazendo impacto ao cálculo do capital regulamentar. Os autores destacam, ainda, que existe um limite para a inclusão das provisões genéricas no capital nível 2.

Bikker e Metzmakers (2004) apontam as razões para a existência de gerenciamento de capital por meio das provisões: (i) o alto custo, em termos de dinheiro e tempo, para a captação de recursos via mercado (especialmente quando as condições da economia encontram-se desfavoráveis); (ii) o *trade-off* entre pagamento de dividendos e retenção de lucros devido à pressão dos acionistas; e (iii) o regime tributário.

O estudo de Glen e Mondragón-Vélez (2011), que utilizou a variável capital próprio sobre ativo total, revelou tratar-se de uma variável significativa, negativamente correlacionada às provisões para créditos de liquidação duvidosa, sugerindo que o sistema de capitalização das instituições financeiras seria uma barreira contra a vulnerabilidade do ciclo econômico, conforme esperado pelos próprios autores.

O pressuposto, portanto, é que quando o capital diminui, as instituições financeiras costumam aumentar a provisão para créditos de liquidação duvidosa para aumentar o seu capital nível 2.

O índice capital próprio/ativo total revelou-se negativamente correlacionado com as provisões no estudo de Bikker e Metzmakers (2004), o que dá suporte à hipótese de gerenciamento de capital, com a verificação de provisões mais altas quando o índice capital próprio/ativo total encontra-se mais baixo.

A questão da dedutibilidade da provisão para créditos de liquidação duvidosa para fins de imposto de renda também pode influenciar a constituição de provisões genéricas. Assim, se as provisões genéricas são dedutíveis, elas seriam por si só um

grande incentivo para o aumento do nível das provisões. No presente estudo, no entanto, especificamente com relação ao caso brasileiro, tal condição inexistente, pois as provisões somente serão dedutíveis no caso em que as perdas forem efetivamente realizadas. Como a intenção é a utilização de um único modelo que possa ser aplicado indistintamente a países com diferentes regras contábeis de provisão, tal condição não estará presente no modelo selecionado para este estudo.

A provisão para perdas em operações de crédito também pode ser influenciada por avaliações prévias feitas pelos bancos, pois os gestores costumam usar as provisões passadas para formarem as suas expectativas em relação às provisões futuras. De acordo com Fonseca e González (2008), o montante das provisões para perdas passadas acumuladas no balanço patrimonial funciona como uma espécie de inventário para o estabelecimento do nível corrente da provisão. Tal variável, no entanto, não foi utilizada em nenhum dos estudos tomados como base desta pesquisa. Dessa forma, a opção foi pela não utilização dessa variável no modelo selecionado para este estudo.

Outra questão que deve ser considerada no estudo diz respeito ao porte das instituições financeiras pesquisadas. Apesar de essa variável não ser contemplada em alguns estudos, como o de Bikker e Metzmakers (2004), por exemplo, pesquisas como as realizadas por Handorf e Zhu (2006) no mercado estadunidense revelaram diferenças de comportamento em relação à provisão para perdas entre os bancos de médio porte e os bancos muito pequenos ou muito grandes. Assim, a variável dummy porte foi introduzida no modelo utilizado nesta pesquisa.

As variáveis críticas do estudo são as variáveis econômicas relacionadas aos ciclos econômicos. O pressuposto é que essas variáveis se revelem significativas no modelo proposto, sendo que o sinal do coeficiente (se negativo ou positivo) irá indicar se a provisão tem natureza anticíclica, pró-cíclica ou neutra. A variável mais utilizada para analisar o fenômeno pró-ciclicidade tem sido a taxa de crescimento do PIB. De acordo com Bikker e Hu (2002), o crescimento do PIB seria a medida mais direta e geral dos acontecimentos macroeconômicos, constituindo-se no indicador mais útil para representar o ciclo econômico. As outras variáveis que têm sido consideradas são a taxa de desemprego, a taxa de inflação e as taxas de juros de empréstimos. A taxa de desemprego seria uma espécie de medida da fase atual do ciclo econômico. Tal variável, no entanto, não costuma ser contemplada em todos os modelos. Quando utilizada nesses estudos, os seus resultados não foram consistentes: enquanto se revelou uma variável

significativa no estudo realizado por Bikker e Hu (2002), acabou se apresentando como não significativa no estudo de Bikker e Metzemakers (2004). De acordo com Bikker e Hu (2002), a taxa de inflação reflete um aspecto específico do ciclo econômico, mas em razão dos seus vários efeitos indiretos, acaba se tornando uma variável difícil, senão impossível de interpretar. Dessa forma, a inflação costuma ser utilizada primariamente como uma variável de controle. No estudo de Bikker e Hu (2002), ela acabou se revelando significativa. As taxas de juros de empréstimos são as taxas de juros praticadas pelos bancos que geralmente atendem as necessidades de financiamento de curto e médio prazo das empresas do setor privado. Tal variável foi contemplada no estudo de Glen e Mondragón-Velez (2011), cujo resultado indicou que, em termos de significância econômica, essa variável revelou-se mais do que 10 vezes menor do que os efeitos do crescimento do PIB. Em suma, o PIB revelou fortemente significante enquanto os efeitos das taxas de juros são de segunda ordem e não são consistentemente significantes. Nesse sentido, a opção foi pela não utilização das taxas de juros como variável independente no modelo selecionado para esta pesquisa.

## **4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Sob o ponto de vista metodológico, trata-se de um estudo hipotético-dedutivo, por ser composto de um problema empírico observável e que pode ser testado visando a sua corroboração ou a sua falseabilidade (LAKATOS; MARCONI, 1990).

A abordagem utilizada na pesquisa é a empírico-analítica, pois envolve a utilização de técnicas de coleta, tratamento e análise de dados marcadamente quantitativas, privilegiando estudos práticos e tendo forte preocupação com a relação causal entre as variáveis (MARTINS, 2002).

O estudo tem ainda caráter descritivo, já que pretende descrever as características de determinado fenômeno e estabelecer relações entre as diversas variáveis que o compõem (MATIAS-PEREIRA, 2010).

### **4.1 Definição da Amostra e Descrição da Fonte dos Dados**

#### **4.1.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil**

Para a avaliação do modelo contábil brasileiro para a constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa, a amostra contemplou todas as instituições

financeiras que faziam parte, na posição de 31 de dezembro de 2012, do Consolidado Bancário I, conforme classificação adotada pelo Banco Central do Brasil. O Consolidado Bancário I contempla o somatório das posições contábeis das instituições bancárias do tipo Conglomerado Bancário I e Instituições Bancárias Independentes I. No Conglomerado Bancário I, encontra-se todo e qualquer conglomerado composto de pelo menos uma instituição do tipo Banco Comercial ou Banco Múltiplo com Carteira Comercial<sup>5</sup>. Como Instituições Bancárias Independentes I, classificam-se as instituições financeiras classificadas como Banco Comercial, Banco Múltiplo com Carteira Comercial ou Caixa Econômica que não integrem conglomerado.

A opção pela utilização exclusiva de dados de bancos comerciais teve por objetivo obter um grupo mais homogêneo de instituições financeiras.

No total, 98 instituições financeiras, tomadas individualmente ou de forma consolidada (caso daquelas que faziam parte de grupo financeiro no período selecionado para a pesquisa), foram inicialmente contempladas no estudo. Em conjunto, tais instituições eram detentoras do controle de 84,10% dos ativos totais de todo o Sistema Financeiro Nacional, na posição de 31 de dezembro de 2012.

As instituições contempladas no estudo, cuja relação encontra-se no Apêndice 1, não apresentam, necessariamente, informações que cubram todo o período temporal da pesquisa, visto que algumas dessas instituições somente iniciaram as suas atividades em anos subsequentes ao tomado como base para o início do estudo. Ressalte-se, no entanto, que foi feita a opção de se trabalhar com todos os dados disponíveis da amostra, não tendo sido dado tratamento especial a *outliers*, os quais não foram extraídos da amostra, mesmo se considerando uma eventual possibilidade de erro nesses dados.

A utilização de dados individuais e consolidados não trouxe qualquer prejuízo aos resultados da pesquisa, pois as variáveis contempladas no estudo foram calculadas de forma relativizada. Assim, todas as variáveis contábeis do modelo foram escalonadas pelo ativo total das instituições que compõem a amostra. Adicionalmente, foi inserido o porte das instituições como uma variável de controle.

---

<sup>5</sup> A inclusão de bancos múltiplos com carteira comercial na amostra não prejudica o caráter homogêneo das entidades contempladas na pesquisa e justifica-se pelo fato de tais instituições atuarem também como bancos comerciais, concedendo crédito a seus clientes por meio de operações de empréstimos, financiamentos e descontos de títulos, além de outras operações com características de concessão de crédito.

Ressalte-se que o Banco Plural, o Morgan Stanley, o Banco BM&F, o Banco Opportunity, o BNY Mellon, o Wester Union e o Banco Petra foram excluídos da amostra por não apresentarem saldo de operações de crédito durante todo o período analisado. Por conseguinte, não constituíram provisão para créditos de liquidação duvidosa no período tomado como base para a pesquisa.

A exclusão dos bancos que não apresentaram saldo nas contas de operações de crédito durante todo o período analisado e daqueles que foram autorizados a funcionar recentemente, não apresentando assim uma série histórica que justifique a sua inclusão no estudo, fez com que a quantidade de instituições compondo a amostra caísse para 90.

Os dados<sup>6</sup> foram extraídos das demonstrações contábeis semestrais das instituições selecionadas, nas posições de 30 de junho e 31 de dezembro de cada ano, obtidas diretamente do sítio do Banco Central do Brasil na Internet, nas seções “50 maiores bancos e o consolidado do Sistema Financeiro Nacional” e “*Ranking* dos bancos – principais contas (balancetes de junho ou dezembro)”, e compreenderam o período de 2001 a 2012. A escolha do referido período tem as seguintes razões: (i) a atual regulamentação que trata dos critérios de provisão para créditos de liquidação duvidosa passou a ter efeitos sobre o patrimônio dos bancos em março de 2000. Como o ano de 2000 representou um período de transição, que ainda deve ter sofrido os efeitos da sistemática antiga, optou-se por dar início à pesquisa com os dados referentes ao ano seguinte (2001). Ressalte-se o fato de a atual regulamentação não ter passado por mudanças significativas até o ano de 2012, ficando as instituições financeiras sujeitas, durante todo o período da pesquisa, aos preceitos basilares da Resolução nº 2.682/1999, o que garante comparabilidade aos dados apresentados pelos bancos objeto de estudo; e (ii) apesar de o PIB apresentar variações positivas na maior parte do período de análise, entende-se que o período analisado venha a cobrir um ciclo econômico completo, pois, após um período de ascensão econômica, uma crise econômica global acabou se estabelecendo nos anos de 2008 e 2009.

Os demais dados utilizados na pesquisa, especialmente os de natureza econômica, tais como o PIB, o IGPM e a taxa de desemprego, foram obtidos dos sítios

---

<sup>6</sup> Todos os dados utilizados nesta pesquisa, inclusive as tabelas geradas pelo *software* EViews, encontram-se em poder do autor, podendo ser a ele solicitadas por meio do endereço eletrônico [henri.beyle@uol.com.br](mailto:henri.beyle@uol.com.br).



do Banco Central do Brasil e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) na Internet.

#### **4.1.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha**

A amostra utilizada para a avaliação do modelo de perda esperada contemplou todos os bancos espanhóis associados à *Asociación Española de Banca (AEB)*, uma associação profissional criada por lei em 1977 e que reúne bancos espanhóis e estrangeiros que operam na Espanha. Apesar de a filiação à *AEB* ser voluntária, na prática todos os bancos com atividade relevante na Espanha tornaram-se membros da Associação. A relação dos bancos selecionados para a pesquisa foi extraída da publicação *Anuario Estadístico 2012*, obtida no próprio sítio da *AEB* na Internet. No total, cinquenta e oito instituições, entre conglomerados financeiros e bancos individuais, foram inicialmente contempladas no estudo. Dessa forma, as instituições financeiras integrantes de um mesmo conglomerado financeiro foram analisadas como se tratassem de uma única instituição financeira, tendo sido representadas pelas demonstrações contábeis consolidadas apresentadas pela empresa líder do grupo. Por outro lado, as instituições financeiras não participantes de conglomerado foram analisadas por meio de suas demonstrações contábeis individuais. Como as variáveis selecionadas para o estudo foram relativizadas (variáveis como “empréstimo”, “resultado antes do imposto de renda e das participações” e “patrimônio líquido” foram divididas pelo ativo total) e a análise teve por foco o comportamento dessas variáveis ao longo do tempo, não se identifica problema relevante de heterogeneidade pela utilização conjunta de demonstrações contábeis individuais e consolidadas na realização desta pesquisa.

A escolha da Espanha justifica-se pelo fato de o modelo de provisão adotado por aquele país ser uma referência mundial do que se pode chamar de um típico modelo *forward-looking*, além de estar consolidado por mais de uma década de existência. Nesse sentido, como o modelo de provisão dinâmica passou a ser obrigatório para as instituições financeiras daquele país em 1º de julho de 2000, a opção foi contemplar na pesquisa as demonstrações contábeis semestrais referentes ao período que se inicia no segundo semestre de 2001 e se estende até o segundo semestre de 2012, mesmo período que serviu de base para a análise dos bancos brasileiros. As demonstrações contábeis que serviram de base para a pesquisa foram extraídas do sítio da *AEB* na Internet, na seção *Estados Financieros Públicos, Individuales e Consolidados*, e contemplaram o

*Balance e a Cuenta de Pérdidas y Ganancias*, relatórios que conseguiram reunir todos os dados necessários à construção das variáveis de natureza contábil utilizadas no estudo.

Os demais dados utilizados na pesquisa, especialmente os de natureza econômica, tais como o PIB, o IPC e a taxa de desemprego, foram obtidos do sítio da *Country Economy* ([www.countryeconomy.com](http://www.countryeconomy.com)) na Internet.

#### **4.1.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido**

A escolha do Reino Unido para representar o modelo contábil da provisão por perda incorrida deveu-se ao fato da tradição do País na utilização dos padrões internacionais de contabilidade emanados do IASB e da relevância de sua economia no contexto mundial.

A seleção dos bancos que atuam no Reino Unido se deu a partir da publicação “List of Banks as Compiled by the Bank of England on 31 March 2013”, que contempla a relação de bancos sob a supervisão do Banco da Inglaterra (posição de 31 de março de 2013), disponível no endereço eletrônico [www.bankofengland.co.uk](http://www.bankofengland.co.uk). Compõem a lista 153 instituições financeiras, entre companhias abertas e empresas limitadas, tendo sido selecionados 45 bancos para a composição da amostra da pesquisa, quantidade que representa 29,41% do total de instituições supervisionadas. A amostra priorizou a seleção de instituições financeiras cujo exercício social houvesse se encerrado em 31 de dezembro e que apresentem suas informações em bases monetárias idênticas (libras esterlinas).

Similarmente ao procedimento adotado para os bancos que atuam no Brasil e na Espanha, fez-se uso tanto de informações oriundas de demonstrações contábeis consolidadas, no caso de instituições financeiras participantes de grupo econômico ou financeiro, como de demonstrações contábeis individuais, no caso das demais instituições. Tais informações foram obtidas por meio do sítio eletrônico da *Company Check* ([www.companycheck.co.uk](http://www.companycheck.co.uk)), que disponibiliza as demonstrações contábeis anuais publicadas pelos bancos que atuam no Reino Unido.

No caso dos bancos que atuam no Reino Unido, também se considerou o período 2001-2012 para a realização da análise. No entanto, dada a grande dificuldade de obtenção das demonstrações contábeis referentes a períodos temporais mais curtos, especialmente no que se refere aos bancos de pequeno porte, cuja atuação é

essencialmente local, optou-se pela utilização de dados contábeis anuais, os quais puderam ser obtidos de uma única fonte: o sítio eletrônico da *Company Check*.

Os demais dados utilizados na pesquisa, especialmente os de natureza econômica, tais como o PIB e a taxa de desemprego, foram obtidos dos sítios da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e do Banco Mundial na Internet.

#### **4.2 Apresentação do Modelo de Análise**

Como o propósito deste estudo é analisar a relação entre as provisões para créditos de liquidação duvidosa e os ciclos econômicos, o modelo aplicado utiliza-se da técnica de regressão, que, a partir de dados amostrais, se ocupa em descrever e analisar a relação entre uma determinada variável e uma ou mais outras variáveis.

Portanto, para testar as hipóteses da pesquisa, foi definido um modelo de regressão linear por meio do qual se pudessem fazer inferências sobre a relação existente entre as variáveis de interesse, de modo que fosse possível identificar como as provisões para perdas em operações de crédito reagem diante do comportamento das variáveis que caracterizam os ciclos econômicos, tais como o PIB e a taxa de desemprego. Ressalte-se que a grande maioria dos estudos envolvendo a relação entre a provisão para créditos de liquidação duvidosa e os ciclos econômicos utiliza esse tipo de modelo. Nesse sentido, podem ser citados os trabalhos de Cavallo e Majnoni (2001), Bikker e Hu (2002), Laeven e Majnoni (2003), Bikker e Metzmakers (2004), Handorf e Zhu (2006), Bouvatier e Lepetit (2007) e Glen e Mondragón-Velez (2011). As características de cada um dos modelos que serviram de base para esta pesquisa e a discussão envolvendo as variáveis utilizadas na sua definição encontram-se no Capítulo 3 desta tese.

O modelo é estimado com o método de dados em painel, do tipo *cross-section*, em que as bases de dados utilizadas no estudo são formadas por variáveis que integram observações com duas dimensões: seccional e temporal. No caso específico, os bancos comerciais representam as unidades seccionais enquanto o período de 2001 a 2012 contempla as unidades temporais. Dessa forma, o comportamento dessas entidades foi observado ao longo do tempo para que se pudessem fazer inferências em relação ao comportamento da variável dependente e das variáveis independentes contempladas no modelo.

Os testes empíricos baseiam-se no modelo a seguir, elaborado a partir dos objetivos e das hipóteses da pesquisa, cujo propósito é inferir sobre a relevância das variáveis independentes em relação à provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída por bancos comerciais, com destaque para as variáveis independentes que retratam o comportamento do PIB e da taxa de desemprego:

$$PROV_{it} = \beta_0 + \beta_1 \Delta PIB_t + \beta_2 DESEMP_t + \beta_3 LUC_{it} + \beta_4 \Delta \ln EMP_{it} + \beta_5 EMP_{it} + \beta_6 PL_{it} + \beta_7 PORTE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (16)$$

onde:

- $PROV_{it}$  = provisão para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$
- $\Delta PIB_t$  = crescimento real do PIB no tempo  $t$
- $DESEMP_t$  = taxa de desemprego no tempo  $t$
- $LUC_{it}$  = lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$
- $\Delta \ln EMP_{it}$  = variação dos saldos dos empréstimos dos bancos  $i$  no tempo  $t$
- $EMP_{it}$  = saldo das operações de crédito sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$
- $PL_{it}$  = capital próprio sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$
- $PORTE_{it}$  = tamanho dos bancos  $i$  no tempo  $t$

O objetivo do modelo não é capturar uma eventual relação de causa e efeito entre a variável dependente e as variáveis independentes, mas identificar como a variável dependente se comporta diante de uma variação observada em cada uma das variáveis independentes, em especial nas variáveis de natureza macroeconômica.

Vale destacar que as variáveis contábeis que compõem o modelo podem ter natureza endógena. No entanto, a inclusão dessas variáveis no modelo é absolutamente necessária pelo fato de a provisão para crédito de liquidação duvidosa ser, por natureza, influenciada por fatores essencialmente contábeis, tais como o montante das operações de crédito a receber, o valor dos lucros auferidos no período e até mesmo o valor do capital próprio das instituições responsáveis pelo reconhecimento dessas provisões. Além desse aspecto, vale destacar que tais variáveis acabam funcionando como variáveis de controle do modelo, as quais auxiliam a capturar mais adequadamente a relação entre a variável dependente e as variáveis independentes consideradas críticas para o estudo. Essas variáveis críticas são justamente as de natureza macroeconômica

(PIB e desemprego), que não somente são consideradas exógenas como têm relação direta com o comportamento dos ciclos econômicos.

Além das variáveis contábeis, a variável PORTE também pode ser classificada como endógena ao modelo.

#### 4.2.1 Definições da Variável Dependente

A maioria dos modelos econométricos apresentados nesta pesquisa e voltados para analisar a relação entre a provisão para perdas e os ciclos econômicos utilizam a variável provisões como variável dependente. O que referida variável pretende capturar é a provisão para perdas em um determinado período de tempo. Tal variação pode ser obtida de duas maneiras: pela diferença verificada no saldo da conta retificadora de ativo, comumente denominada provisão para créditos de liquidação duvidosa, entre um período contábil e outro (o valor representa o montante de provisão acumulada na data do balanço patrimonial, independentemente do período em que ela foi constituída) ou pelo montante líquido das despesas de provisão para créditos de liquidação duvidosa constituídas no período, representado pela diferença entre as provisões constituídas e as provisões revertidas durante o período contábil, cujo valor encontra-se evidenciado na demonstração do resultado do exercício (ou na demonstração do resultado abrangente).

O modelo de Bikker e Hu (2002), por exemplo, define a variável dependente provisões como a adição líquida verificada na conta que registra a provisão para perdas em empréstimos no balanço patrimonial. Bikkers e Metzmakers (2004), por outro lado, apresentam em seu modelo uma forma alternativa de se calcular o valor da variável dependente provisões. Além da possibilidade de se considerar essa variável como o resultado da adição anual verificada no saldo da conta de provisão acumulada do balanço patrimonial (o fluxo), o que vem refletir as decisões gerenciais em um ponto específico do tempo, estando, portanto, bem mais sujeitas à discricionariedade, os autores consideraram, alternativamente, o próprio saldo da conta de provisão acumulada (o nível) como valor de referência da referida variável, o que apresenta a vantagem de refletir a provisão líquida acumulada ano a ano, o que, na média, acaba representando as reais perdas esperadas em operações de crédito.

No presente estudo, fez-se opção pela adoção do montante líquido das despesas de provisão para créditos de liquidação duvidosa como *proxy* da variável dependente do modelo, levando-se em conta os seguintes aspectos: (i) o saldo da conta retificadora de

ativo no balanço patrimonial sofre alteração em razão de eventos distintos da constituição/reversão de provisão em si. Por exemplo: sempre que operações de crédito são baixadas para prejuízo e tais perdas se originam de parcelas já provisionadas anteriormente pelas instituições financeiras, o saldo da conta patrimonial de provisão para créditos de liquidação duvidosa é afetado com a redução de seu valor; (ii) as demonstrações contábeis de bancos espanhóis e dos bancos do Reino Unido não apresentam separadamente os saldos das contas de operações de crédito e das contas de provisão acumulada, impossibilitando a utilização da primeira alternativa para o caso dos bancos que atuam nos referidos países. Nesse caso, caso se utilizasse a variação do saldo da conta de provisão acumulada no balanço patrimonial como *proxy* da variável dependente no Brasil, não se poderia manter tal critério para os bancos espanhóis e do Reino Unido. Por conseguinte, a uniformidade de tratamento entre os países objeto de estudo estaria comprometida.

Definida essa questão, a etapa seguinte contemplou a decisão de proceder a um escalonamento da variável dependente, com o objetivo específico de mitigar o risco de heterocedasticidade nos resíduos da regressão. Nesse momento, duas alternativas se apresentaram válidas: o escalonamento pelo valor do ativo ou o escalonamento pelo valor das operações de crédito a receber. O modelo de Bikker e Hu (2002), por exemplo, escalona a provisão pelos saldos dos empréstimos ainda pendentes de recebimento. No mesmo sentido, uma diferença que se observa entre o modelo de Bikkers e Metzmakers (2004) e o modelo de Bikker e Hu (2002) é o fato de a variável provisões ter sido escalonada, no primeiro modelo, pelo saldo dos ativos totais, calculado como a média entre o ano corrente e o ano imediatamente anterior, e não pelo saldo dos empréstimos pendentes de recebimento, como propõe o segundo modelo. A exemplo do modelo de Bikker e Hu (2002), o modelo de Glen e Mondragón-Vélez (2011) também escalona o valor da provisão para perdas pelo saldo bruto dos empréstimos. O modelo de Handorf e Zhu (2006), por outro lado, escalona as provisões para perdas em empréstimos pelo total dos empréstimos, líquidos dos resultados não realizados.

Neste estudo, a opção escolhida foi escalonar a provisão para créditos de liquidação duvidosa pelo saldo dos ativos totais, seguindo o procedimento adotado em relação a todas as variáveis explicativas que compõem o modelo.

#### 4.2.2 Definições das Variáveis Independentes

O modelo proposto contempla variáveis independentes que podem ser classificadas em três grupos: (i) variáveis macroeconômicas dos países selecionados para o estudo (crescimento real do PIB e taxa de desemprego); (ii) variáveis contábeis dos bancos selecionados para o estudo (lucros antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios, variação dos saldos dos empréstimos, saldos dos empréstimos sobre os ativos totais e capital próprio sobre os ativos totais); e (iii) variáveis de controle (porte do banco).

A variável crescimento real do PIB é o que se pode chamar de variável crítica do modelo. Por ser considerado o indicador mais útil para representar o ciclo econômico, o crescimento real do PIB tem sido a variável mais utilizada para analisar o fenômeno objeto deste estudo. O seu valor representa a variação percentual semestral do Produto Interno Bruto, a preços constantes, eliminado assim o efeito da inflação.

A variável taxa de desemprego, inserida no modelo como uma medida da fase atual do ciclo econômico, representa a taxa de desemprego semestral. No caso do Brasil, o indicador representa a taxa de desocupação de pessoas com 10 ou mais anos de idade, consideradas exclusivamente as principais regiões metropolitanas do País.

A variável lucros sobre ativos totais, inserida no modelo com o objetivo de sinalizar uma eventual utilização da provisão para perdas em operações de crédito como instrumento de gerenciamento de resultados, é obtida pela divisão do valor dos lucros antes do imposto de renda, das participações e das provisões para crédito de liquidação duvidosa pelo valor do ativo total médio em cada semestre do período analisado, tomando-se por base os valores apresentados na demonstração do resultado do exercício (ou demonstração do resultado abrangente) e no balanço patrimonial dos bancos comerciais contemplados na pesquisa. O escalonamento do lucro pelo ativo total é um procedimento que visa minimizar riscos de heterocedasticidade, tendo sido adotado para todas as variáveis contábeis inseridas no modelo. No caso específico da variável “lucros sobre ativos totais”, a opção pela utilização do ativo total médio no denominador da divisão justifica-se pelo fato de o lucro tratar-se de uma variável de fluxo (representa a movimentação líquida ocorrida em determinado período de tempo) enquanto o ativo constitui-se numa variável de estoque (representa o saldo acumulado em um ponto específico no tempo).

A variável crescimento dos empréstimos, indicativa da evolução do risco de crédito dos bancos no período analisado, representa a variação observada nos saldos das operações de crédito em cada semestre do período analisado. O cálculo dessa variação foi feito em termos reais, descontada a inflação do período, tomando-se por base os saldos das contas de ativo que representam essas operações no balanço patrimonial. No caso do Brasil, o deflator utilizado para o cálculo do crescimento real dos empréstimos foi o Índice Geral de Preços do Mercado – IGPM. Nos casos da Espanha e do Reino Unido, utilizou-se o Índice de Preços ao Consumidor – IPC. A variação do saldo dos empréstimos foi calculada por meio da diferença dos logaritmos naturais, da seguinte forma:  $\ln(\text{operações de crédito}_{it}/\text{IGPM}_{it}) - \ln(\text{operações de crédito}_{it-1}/\text{IGPM}_{it-1})$ .

A variável empréstimos sobre ativos totais, inserida no modelo com o intuito de contemplar a exposição das instituições financeiras a riscos de crédito, indicando o tamanho relativo de sua carteira de crédito, é obtida pela divisão do saldo das contas representativas de operações de crédito registradas no ativo pelo valor do ativo total em cada semestre do período analisado, tomando-se por base os valores registrados nos balanços patrimoniais dos bancos comerciais considerados no estudo.

A variável capital próprio sobre os ativos totais, inserida no modelo para sinalizar uma eventual utilização da provisão para perdas como instrumento de gerenciamento de capital, é obtida por meio da divisão do valor do patrimônio líquido pelo valor do ativo total em cada semestre do período analisado, tomando-se por base os valores registrados nos balanços patrimoniais dos bancos comerciais contemplados no estudo.

#### **4.2.3 Definições das variáveis de controle**

A variável  $PORTE_{it}$ , definida como o logaritmo natural do ativo total de cada banco em cada período analisado, deflacionado pelo IGPM, busca controlar os efeitos do tamanho das instituições financeiras que compõem a amostra (muito pequenas, médias e muito grandes), que podem vir a impactar o cálculo da provisão. Espera-se que os bancos de maior porte, ou que façam parte de conglomerados financeiros, sejam capazes de constituir provisões mais robustas, ou seja, em percentuais mais elevados, diferenciando-se dos demais.



Dada a premissa de que as variáveis contábeis do modelo têm natureza endógena, tais variáveis acabam assumindo a função de variáveis de controle no modelo selecionado para o estudo.

### **4.3 Apuração da variável dependente**

#### **4.3.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil**

A apuração da variável dependente se deu de acordo com os parâmetros apresentados na Seção 4.2.1. No caso dos bancos comerciais que atuam no Brasil, para o cálculo do valor da despesa de provisão para créditos de liquidação duvidosa foram considerados diversos títulos e subtítulos contábeis do Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro (COSIF), todos pertencentes à Demonstração do Resultado do Exercício. O valor da provisão foi obtido por meio da seguinte fórmula:

Despesas de Provisões Operacionais/Provisões para Operações de Crédito

- (+) Despesas de Provisões Operacionais/Repasse Interfinanceiros
- (+) Despesas de Provisões Operacionais/Provisões para Arrendamento Mercantil
- (+) Despesas de Provisões Operacionais/Provisões para Outros Créditos
- (-) Reversão de Provisões Operacionais/Operações de Crédito de Liquidação Duvidosa
- (-) Reversão de Provisões Operacionais/Repasse Interfinanceiros
- (-) Reversão de Provisões Operacionais/Créditos de Arrendamento de Liquidação Duvidosa
- (-) Reversão de Provisões Operacionais/Outros Créditos de Liquidação Duvidosa.

O valor da despesa de provisão para créditos de liquidação duvidosa, obtido de acordo com o mencionado no parágrafo anterior, foi então dividido pelo valor do ativo total médio de cada período considerado na pesquisa. O ativo total médio representa o somatório do valor do ativo total no semestre de referência com o valor do ativo total no semestre imediatamente anterior dividido por dois.

#### **4.3.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha**

A apuração da variável dependente se deu de acordo com os parâmetros apresentados na Seção 4.2.1. No caso dos bancos comerciais que atuam na Espanha, no período que compreende o segundo semestre de 2001 até o segundo semestre de 2004, o

valor da despesa de provisão para créditos de liquidação duvidosa foi extraído da rubrica *amortización y provisiones para insolvências (neto)*, da *Cuenta de Pérdidas y Ganancias*. No período do primeiro semestre de 2005 até o primeiro semestre de 2008, o valor das despesas de provisão para créditos de liquidação duvidosa foi extraído da rubrica *perdidas por deterioro de activos (neto)/Inversiones creditícia*, da *Cuenta de Pérdidas y Ganancias*. No período do segundo semestre de 2008 até o segundo semestre de 2012, o valor das despesas de provisão para créditos de liquidação duvidosa foi extraído da rubrica *perdidas por deterioro de activos (neto)/Inversiones creditícia*, da *Cuenta de Pérdidas y Ganancias*.

O valor da despesa de provisão para créditos de liquidação duvidosa foi escalonada pelo valor do ativo total médio, em procedimento similar ao realizado para os bancos comerciais que atuam no Brasil. O valor do ativo total dos períodos tomados por base para o cálculo da média foi extraído da linha *Total Activo*, do *Balance*.

#### **4.3.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido**

A apuração da variável dependente se deu de acordo com os parâmetros apresentados na Seção 4.2.1. No caso dos bancos comerciais que atuam no Reino Unido, foi considerado o valor da despesa líquida de provisão para créditos de liquidação duvidosa, obtido pela diferença entre a despesa de provisão e a receita de reversão de provisão em cada período analisado. Tal informação encontra-se registrada na Demonstração do Resultado do Exercício (*Profit and Loss Account*) para os anos encerrados em 31 de dezembro, considerado o período de 2001 a 2012. A rubrica contábil que contém a informação pode assumir, no entanto, denominações distintas, tais como: *provisions (net)*; *provision for bad and doubtful debts*; *net charge for impairment provision*; *provisions for losses on loans and advances*; *provisions for impairment of loans and receivables*, entre outras.

O valor da despesa líquida de provisão para créditos de liquidação duvidosa foi escalonada pelo valor do ativo total médio, em procedimento similar ao realizado para os bancos que atuam no Brasil e na Espanha. O valor do ativo total dos períodos tomados por base para o cálculo da média veio da linha *Total Assets*, do Balanço Patrimonial (*Balance Sheet*), das instituições financeiras pesquisadas.

#### 4.4 Apuração das variáveis independentes

##### 4.4.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil

A apuração das variáveis independentes se deu de acordo com os parâmetros apresentados na Seção 4.2.2. No caso dos bancos comerciais que atuam no Brasil, o valor das operações de crédito foi obtido mediante o somatório dos títulos contábeis que compõem o subgrupo OPERAÇÕES DE CRÉDITO, do Cosif, envolvendo empréstimos, títulos descontados e financiamentos, com os títulos contábeis que compõem o subgrupo OPERAÇÕES DE ARRENDAMENTO MERCANTIL, deduzidos de suas respectivas provisões.

O valor do patrimônio líquido representa o somatório das contas que compõem o grupo PATRIMÔNIO LÍQUIDO do COSIF, no balanço patrimonial. O lucro representa o resultado antes da tributação do lucro e das participações, apurado de acordo com as normas do COSIF, desconsiderado o valor da provisão para créditos de liquidação duvidosa.

##### 4.4.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha

A apuração das variáveis independentes se deu de acordo com os parâmetros apresentados na Seção 4.2.2. No caso dos bancos comerciais que atuam na Espanha, no período objeto da pesquisa, a estrutura do *Balance* e da *Cuenta de Pérdidas y Ganancias* apresentou três versões distintas. A primeira versão vigorou durante o período que compreende o segundo semestre de 2001 até o segundo semestre de 2004. Nesse período, o valor dos empréstimos foi representado na pesquisa pelo somatório das rubricas *Entidades de Crédito* e *Créditos sobre clientes*, pertencentes ao grupo *Activo*, do *Balance*; o valor do ativo total veio da linha *Total Activo*, do *Balance*; o valor do patrimônio líquido foi oriundo da seguinte equação (naquele período não havia a totalização do *patrimonio neto* no *Balance*): *capital suscrito + primas de emisión + reservas + reservas de revalorización + Reservas em sociedades consolidadas + resultados de ejercicios anteriores + intereses minoritários + beneficios consolidados del ejercicio (del grupo) – acciones propias – perdidas em sociedades consolidadas – perdidas consolidadas del ejercicio*; o valor do resultado antes do imposto de renda, das participações e da provisão para crédito de liquidação duvidosa foi extraído da rubrica *resultado antes de impuestos*, ajustada pelo saldo da rubrica *amortización y provisiones para insolvências (neto)*, ambas da *Cuenta de Pérdidas y Ganancias*.

A segunda versão teve sua vigência durante o período do primeiro semestre de 2005 até o primeiro semestre de 2008. Nesse período, o valor dos empréstimos foi representado na pesquisa pela rubrica *Inversiones crediticias*, formada pelos desdobramentos *Depósitos en entidades de crédito*, *Operaciones del mercado monetário a través de entida. de contrap.*, *Crédito a la clientela*, *Valores representativos de deuda e Otros activos financieros* e pertencente ao grupo *Activo*, do *Balance*; o valor do ativo total veio da linha *Total Activo*, do *Balance*; o valor do patrimônio líquido foi representado pela linha *Total Patrimonio Neto*, do *Balance*. O valor do resultado antes do imposto de renda, das participações e da provisão para crédito de liquidação duvidosa veio da rubrica *resultado antes de impuestos*, ajustada pelo saldo da rubrica *perdidas por deterioro de activos (neto)/Inversiones crediticia*, ambas da *Cuenta de Pérdidas y Ganancias*.

A terceira versão apresentou-se válida para o período do segundo semestre de 2008 até o segundo semestre de 2012. Nesse período, o valor dos empréstimos foi representado na pesquisa pela rubrica *Inversiones crediticias*, formada pelos desdobramentos *Depósitos en entidades de crédito*, *Crédito a la clientela e Valores representativos de deuda* e pertencente ao grupo *Activo*, do *Balance*; o valor do ativo total foi obtido da linha *Total Activo*, do *Balance*; o valor do patrimônio líquido foi representado pela linha *Total Patrimonio Neto*, do *Balance*. O valor do resultado antes do imposto de renda, das participações e da provisão para crédito de liquidação duvidosa foi obtido da rubrica *resultado antes de impuestos*, ajustada pelo saldo da rubrica *perdidas por deterioro de activos (neto)/Inversiones crediticia*, ambas da *Cuenta de Pérdidas y Ganancias*.

#### **4.4.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido**

A apuração das variáveis independentes se deu de acordo com os parâmetros apresentados na Seção 4.2.2. No caso dos bancos que atuam no Reino Unido, os dados foram extraídos do Balanço Patrimonial (*Balance Sheet*) e da Demonstração do Resultado do Exercício (*Profit and Loss Account*) de 31 de dezembro de cada ano considerado no estudo. O valor dos empréstimos, expressão tomada para representar as operações de crédito em sentido amplo, inclusive os adiantamentos concedidos, foi obtido do somatório das rubricas *Loans and Advances to Banks* e *Loans and Advances to Costumers*, pertencentes ao grupo *Assets*, do *Balance Sheet*; o valor do ativo total veio da linha *Total Assets*, do *Balance Sheet*; o valor do patrimônio líquido foi oriundo

do grupo *Equity Shareholder's Funds* (ou denominações similares, como *Shareholder's Equity*), do *Balance Sheet*; o valor do resultado antes do imposto de renda, das participações e da provisão para crédito de liquidação duvidosa veio da rubrica *Profit on Ordinary Activities Before Tax*, ajustada pelo saldo das rubricas representativas da provisão para créditos de liquidação duvidosa, já apresentadas na seção 4.3.3, ambas da *Profit and Loss Account*.

#### 4.5 Síntese dos Resultados Esperados (Sinais dos Coeficientes)

Para que se possa corroborar cada uma das hipóteses da pesquisa, faz-se necessária a análise da relevância estatística das variáveis explicativas, indicando a existência de associação de cada uma delas com o comportamento da variável dependente selecionada para o estudo.

O Quadro 2 sintetiza os resultados que se esperam em relação ao comportamento e ao sinal dos coeficientes relacionados às variáveis explicativas, tendo como referência tanto as hipóteses formuladas como a revisão de literatura.

**Quadro 2:** Síntese dos resultados esperados em relação às variáveis explicativas do modelo

Variável	Comportamento Esperado	Sinal
Crescimento do PIB	Para países com critérios contábeis de provisão considerados pró-cíclicos, como o Reino Unido, espera-se que uma variação positiva do PIB faça decrescer o nível de provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída pelos bancos comerciais.	–
	Para países com critérios contábeis de provisão considerados anticíclicos, como a Espanha, espera-se que uma variação positiva do PIB faça crescer o nível de provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída pelos bancos comerciais.	+
	Para o Brasil, país com critérios contábeis de provisão considerados mistos, espera-se que uma variação positiva do PIB faça crescer o nível de provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída pelos bancos comerciais, levando-se em conta a prevalência dos critérios <i>ex-post</i> sobre os critérios <i>ex-ante</i> , o que pressupõe uma natureza prevalentemente anticíclica.	+

Taxa de desemprego	Para países com critérios contábeis de provisão considerados pró-cíclicos, como o Reino Unido, espera-se que uma variação positiva da taxa de desemprego faça crescer o nível de provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída pelos bancos comerciais.	+
	Para países com critérios contábeis de provisão considerados anticíclicos, como a Espanha, espera-se que uma variação positiva da taxa de desemprego faça decrescer o nível de provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída pelos bancos comerciais.	—
	Para o Brasil, país com critérios contábeis de provisão considerados mistos, como o Brasil, espera-se que uma variação positiva da taxa de desemprego faça decrescer o nível de provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída pelos bancos comerciais, dada a prevalência dos critérios <i>ex-post</i> sobre os critérios <i>ex-ante</i> , o que pressupõe uma natureza prevalentemente anticíclica.	—
Lucro/Ativo	Considerando que os bancos utilizam a provisão para créditos de liquidação duvidosa como instrumento de gerenciamento de resultados, espera-se que uma variação positiva no lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa faça crescer o nível de provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída pelos bancos comerciais.	+
PL/Ativo	Considerando que os bancos utilizam a provisão para créditos de liquidação duvidosa como instrumento de gerenciamento de capital, espera-se que uma variação negativa no patrimônio líquido faça crescer o nível de provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída pelos bancos comerciais. Assim, um banco estaria propenso a provisionar mais quando o seu capital regulamentar estiver abaixo do exigido. Essa prática costuma ser mais comum nos bancos com deficiência de capital.	—
Empréstimos/Ativo	Considerando que uma maior participação das operações de crédito nos investimentos totais de um banco comercial representa um aumento do risco de crédito desse banco, espera-se que uma variação positiva da relação empréstimos sobre ativo total faça crescer o nível de	+

	provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída pelos bancos comerciais.	
Variação dos empréstimos	Considerando que uma variação positiva do volume de operações de crédito de um banco comercial ao longo do tempo representa um aumento do risco de crédito desse banco, espera-se que uma variação positiva do volume de operações de crédito faça crescer o nível de provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída pelos bancos comerciais.	+

#### 4.6 Testes aplicados e procedimentos de robustez adotados

Primeiramente, aplicaram-se os testes Im, Pesaran e Shin – I.P.S, ADF-Fisher e PP-Fisher de raiz unitária, com o objetivo de verificar a existência de vínculos sem explicação lógica nas variáveis analisadas, o que pode dar origem a uma regressão espúria.

Em seguida, utilizou-se a matriz de correlação de Pearson para analisar a correlação entre as variáveis que farão parte do estudo, evitando que variáveis altamente correlacionadas venham a ser consideradas conjuntamente na regressão. Segundo Gujarati (2000), as variáveis que apresentem coeficientes maiores do que 0,8 devem ser rejeitadas no teste, pois tal condição remete à existência de uma forte correlação entre elas.

O risco de multicolinearidade foi analisado por meio do teste de inflação de variância entre as variáveis explicativas, conforme sugestão de Gujarati (2004).

Foi realizado ainda o teste de Chow, sugerido por Baltagi (2008), visando testar a existência de heterogeneidade individual e confirmar se o uso de dados em painel é justificável no presente estudo.

Procedeu-se também ao teste de Hausman para definição do melhor método de dados em painel para a estimação da regressão: efeitos fixos ou efeitos aleatórios.

Para analisar a existência de autocorrelação entre os resíduos da regressão foi realizado o teste de Durbin-Watson. A significância global do modelo foi avaliada por meio do teste F.

Visando minimizar os riscos de heterocedasticidade seccional e de autocorrelação nos resíduos, procedeu-se ao escalonamento das variáveis contábeis do

modelo e à utilização do método de erros padrões seccionais SUR (PSE), que gera parâmetros robustos mesmo quando tais condições estão presentes.

## 5 RESULTADOS E TESTES DE ROBUSTEZ

### 5.1 Estatísticas descritivas da variável dependente

#### 5.1.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil

As estatísticas descritivas da variável dependente em relação aos bancos que atuam no Brasil são apresentadas na Tabela 3.

Considerando-se o período que vai do segundo semestre de 2001 ao segundo semestre de 2012, os bancos comerciais que atuam no Brasil constituíram, em média, provisão para créditos de liquidação duvidosa semestral em percentual igual a 0,83% do seu ativo total. O valor máximo que atingiu a provisão para créditos de liquidação duvidosa no mesmo período foi aproximadamente 16,4% do ativo total, enquanto o valor mínimo representa uma reversão de provisão equivalente a 5,18% do ativo total. O desvio padrão de 1,4611% do ativo total, maior do que a média, indica que no período houve grande variabilidade na provisão, motivada, em parte, pelo mecanismo de reversão. A mediana, menor do que a média, indica uma distribuição assimétrica à esquerda das séries de provisões.

**Tabela 3:** Estatísticas descritivas da variável dependente do modelo – Brasil

Medidas de Estatística Descritiva	Variável Provisões/Ativo Total
Média	0,008300
Mediana	0,004374
Valor Máximo	0,164335
Valor Mínimo	-0,051856
Desvio Padrão	0,014611

#### 5.1.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha

As estatísticas descritivas da variável dependente em relação aos bancos que atuam na Espanha são apresentadas na Tabela 4.



**Tabela 4:** Estatísticas descritivas da variável dependente do modelo – Espanha.

<b>Medidas de Estatística Descritiva</b>	<b>Variável Provisões/Ativo Total</b>
Média	0,002668
Mediana	0,000810
Valor Máximo	0,085800
Valor Mínimo	-0,033667
Desvio Padrão	0,007145

Considerando-se o período que vai do segundo semestre de 2001 ao segundo semestre de 2012, os bancos comerciais que atuam na Espanha constituíram, em média, provisão para créditos de liquidação duvidosa semestral em percentual aproximado de 0,27% do seu ativo total. O valor máximo que atingiu a provisão para créditos de liquidação duvidosa no mesmo período foi aproximadamente 8,6% do ativo total, enquanto o valor mínimo representa uma reversão de provisão equivalente a 3,37% do ativo total. O desvio padrão de 0,71% do ativo total, quase 3 vezes superior à média, indica grande variabilidade da provisão no período semestral, provavelmente motivada pelo mecanismo da reversão. A mediana, bem menor do que a média, indica uma distribuição com forte assimetria à esquerda.

### 5.1.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido

As estatísticas descritivas da variável dependente em relação aos bancos que atuam no Reino Unido são apresentadas na Tabela 5.

**Tabela 5:** Estatísticas descritivas da variável dependente do modelo – Reino Unido.

<b>Medidas de Estatística Descritiva</b>	<b>Variável Provisões/Ativo Total</b>
Média	0,003607
Mediana	0,001304
Valor Máximo	0,143248
Valor Mínimo	-0,040699
Desvio Padrão	0,010234

Considerando-se o período que vai de 2001 a 2012, os bancos comerciais que atuam no Reino Unido constituíram, em média, provisão para créditos de liquidação duvidosa anual em percentual igual a 0,36% do seu ativo total. O valor máximo que atingiu a provisão para créditos de liquidação duvidosa no mesmo período foi

aproximadamente 14,3% do ativo total, enquanto o valor mínimo representa uma reversão de provisão equivalente a aproximadamente 4,07% do ativo total. O desvio padrão representa 1,0234% do ativo total e a mediana também é menor do que a média, indicando que as distribuições de frequência da provisão, nos 3 países, têm comportamento similar.

## 5.2 Estatísticas descritivas das variáveis independentes

### 5.2.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil

As estatísticas descritivas das variáveis independentes em relação aos bancos que atuam no Brasil são apresentadas na Tabela 6.

Em média, apenas 34,34% dos recursos investidos pelos bancos comerciais que atuam no Brasil foram destinados a operações de crédito, percentual que se revela bastante inferior aos apresentados pelos bancos comerciais que atuam na Espanha e no Reino Unido, que se situaram em torno de 82% e 71%, respectivamente. A participação média dos recursos próprios sobre os investimentos totais dos bancos comerciais que atuam no Brasil, por outro lado, tem se mostrado bastante significativa, em torno de 23% (para uma mediana de 15,51%). O retorno médio sobre o ativo ficou em aproximadamente 2,25%.

**Tabela 6:** Estatísticas descritivas das variáveis independentes do modelo – Brasil.

MEDIDA	EMP/AT	$\Delta$ EMP	PL/AT	RES/AT	$\Delta$ PIB	DESEMP	PORTE
Média	0,343416	0,127201	0,232025	0,022490	0,016682	0,085476	13,99980
Mediana	0,330855	0,126800	0,155125	0,018419	0,019618	0,083000	13,92221
Valor Máximo	1,034382	5,692047	0,999960	0,356774	0,047414	0,130000	20,80693
Valor Mínimo	0,000000	-5,229836	-0,103769	-0,183104	-0,027886	0,047000	8,245131
Desvio Padrão	0,235621	0,501979	0,215428	0,032615	0,017377	0,022212	2,349774

Onde: **EMP/AT** representa a participação das operações de crédito no ativo total dos bancos brasileiros;  **$\Delta$  EMP**, o crescimento real dos saldos das operações de crédito registradas nos balanços patrimoniais dos bancos brasileiros; **PL/AT**, a participação do patrimônio líquido no ativo total dos bancos brasileiros; **RES/AT**, a participação dos lucros antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa no ativo total médio dos bancos brasileiros;  **$\Delta$  PIB**, o crescimento real do produto interno bruto do Brasil; **DESEMP**, a taxa de desocupação no Brasil; e **PORTE**, o tamanho do banco comercial, representado pelo logaritmo natural dos ativos totais deflacionados pelo IGPM.

### 5.2.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha

As estatísticas descritivas das variáveis independentes em relação aos bancos que atuam na Espanha são apresentadas na Tabela 7.

**Tabela 7:** Estatísticas descritivas das variáveis independentes do modelo – Espanha.

MEDIDA	EMP/AT	$\Delta$ EMP	PL/AT	RES/AT	$\Delta$ PIB	DESEMP	PORTE
Média	0,819482	0,053394	0,199763	0,005263	0,007750	0,136217	14,09387
Mediana	0,879337	0,035412	0,080805	0,003607	0,014045	0,113000	13,96483
Valor Máximo	1,076634	8,051985	0,999889	0,304544	0,020100	0,251000	20,96199
Valor Mínimo	0,000000	-8,030055	-0,031450	-0,170461	-0,027813	0,081000	0,081000
Desvio Padrão	0,190497	0,470141	0,274486	0,024155	0,013063	0,052703	2,412309

Onde: **EMP/AT** representa a participação das operações de crédito no ativo total dos bancos espanhóis;  $\Delta$  **EMP**, o crescimento real dos saldos das operações de crédito registradas nos balanços patrimoniais dos bancos espanhóis; **PL/AT**, a participação do patrimônio líquido no ativo total dos bancos espanhóis; **RES/AT**, a participação dos lucros antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa no ativo total médio dos bancos espanhóis;  $\Delta$  **PIB**, o crescimento real do produto interno bruto da Espanha; **DESEMP**, a taxa de desocupação na Espanha; e **PORTE**, o tamanho do banco comercial, representado pelo logaritmo natural dos ativos totais deflacionados pelo IPC.

Em média, aproximadamente 82% dos recursos investidos pelos bancos comerciais que atuam na Espanha foram destinados a operações de crédito, percentual que se revela bastante superior aos apresentados pelos bancos comerciais que atuam no Brasil (34,34%) e um pouco maior do que o apresentado pelos bancos que atuam no Reino Unido (71%). A participação média dos recursos próprios sobre os investimentos totais dos bancos comerciais que atuam na Espanha, por outro lado, tem se mostrado bastante significativa, em torno de 20% (para uma mediana de 8,08%), menos confortável do que a dos bancos que atuam no Brasil (em torno de 23%), mas superior à dos bancos que atuam no Reino Unido (13,8%). O retorno médio sobre o ativo ficou em aproximadamente 0,53%.

### 5.2.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido

As estatísticas descritivas das variáveis independentes em relação aos bancos que atuam no Reino Unido são apresentadas na Tabela 8.

**Tabela 8:** Estatísticas descritivas das variáveis independentes do modelo – Reino Unido.

MEDIDA	EMP/AT	$\Delta$ EMP	PL/AT	RES/AT	$\Delta$ PIB	DESEMP	PORTE
Média	0,707627	0,112927	0,137977	0,019111	0,014984	0,060012	13,28928
Mediana	0,745321	0,090000	0,093530	0,008628	0,022400	0,053277	12,88448
Valor Máximo	1,304097	6,508678	0,988491	5,589902	0,039489	0,080747	20,66673
Valor Mínimo	0,000000	-2,054903	0,0000001	-0,162465	-0,051704	0,046680	3,986891
Desvio Padrão	0,235273	0,450090	0,143901	0,247173	0,024158	0,014034	2,659572

Onde: **EMP/AT** representa a participação das operações de crédito no ativo total dos bancos do Reino Unido;  **$\Delta$  EMP**, o crescimento real dos saldos das operações de crédito registradas nos balanços patrimoniais dos bancos do Reino Unido; **PL/AT**, a participação do patrimônio líquido no ativo total dos bancos do Reino Unido; **RES/AT**, a participação dos lucros antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa no ativo total médio dos bancos do Reino Unido;  **$\Delta$  PIB**, o crescimento real do produto interno bruto do Reino Unido; **DESEMP**, a taxa de desocupação no Reino Unido; e **PORTE**, o tamanho do banco comercial, representado pelo logaritmo natural dos ativos totais deflacionados pelo IPC.

Em média, aproximadamente 71% dos recursos investidos pelos bancos comerciais que atuam no Reino Unido foram destinados a operações de crédito, percentual que se revela bastante superior aos apresentados pelos bancos comerciais que atuam no Brasil (34,34%) e um pouco menor do que o apresentado pelos bancos que atuam na Espanha (aproximadamente 82%). A participação média dos recursos próprios sobre os investimentos totais dos bancos comerciais que atuam no Reino Unido, por outro lado, tem se mostrado bastante significativa, em torno de 13,8% (para uma mediana de 9,35%), menos confortável do que a situação dos bancos que atuam no Brasil (em torno de 23%) e na Espanha (em torno de 20%). O retorno médio sobre os recursos aplicados no ativo ficou em aproximadamente 1,91%.

### 5.3 Análise da estacionariedade da série: aplicação de testes de raiz unitária

A análise de séries temporais exige a aplicação prévia de testes de raiz unitária que permitam a classificação dessas séries em estacionárias e não estacionárias. Para Brooks (2008), determinar se uma série é estacionária ou não é de extrema importância, pois a estacionariedade das séries pode influenciar fortemente o seu comportamento e as suas propriedades. Para o autor, é essencial que as variáveis não estacionárias tenham tratamento diverso das variáveis estacionárias.

De acordo Brooks (2008), uma série será estritamente estacionária se a distribuição de seus valores permanecer a mesma à medida que o tempo avança, indicando que a probabilidade de um determinado valor cair dentro de um intervalo particular é o mesmo agora e a qualquer tempo no passado ou no futuro. Séries estacionárias têm, portanto, média, variância e autocovariâncias constantes para cada defasagem considerada.

Segundo Brooks (2008), o termo “choque” é geralmente utilizado para designar uma mudança ou uma mudança inesperada em uma determinada variável. Nas séries estacionárias, os choques que porventura venham a afetar o sistema irão gradualmente perder a sua força ao longo do tempo. Para as séries não estacionárias, a persistência dos choques será sempre infinita (o efeito de um choque durante o período de tempo  $t$  não será menor no período de tempo  $t + 1$ , no período de tempo  $t + 2$ , e assim por diante).

O uso de séries não estacionárias pode levar a regressões espúrias, que até parecem regressões boas se consideradas medidas padrão como os estimadores de coeficiente significativos e o alto  $R^2$ . No entanto, tais regressões são desprovidas de valor, pois as premissas exigidas para a análise assintótica não são válidas.

Vários testes podem ser utilizados para determinar a existência de raiz unitária em uma série temporal. O trabalho pioneiro nesse sentido foi o de Dickey e Fuller (DF), de 1979, cujo objetivo básico é examinar a hipótese nula ( $H_0$ ) de que a série contém uma raiz unitária *versus* a hipótese alternativa ( $H_1$ ) de que a série é estacionária. A hipótese nula da existência de uma raiz unitária é rejeitada em favor da hipótese alternativa de estacionariedade se a estatística teste de DF se apresentar mais negativa do que o valor crítico. Como o teste original de Dickey e Fuller (DF) costuma ser indicado somente na presença de ruído branco, surgiu o teste de Dickey-Fuller aumentado (Augmented Dickey-Fuller – ADF), com os mesmos valores críticos das tabelas utilizadas para o teste original (DF).

Vários testes distintos aplicáveis à análise da estacionariedade de séries temporais surgiram após os testes DF e ADF, entre eles alguns destinados à análise de dados em painel. A literatura recente sugere que os testes de raiz unitária com base em painel apresentam maior poder do que os testes de raiz unitária com base em séries temporais individuais. Nesse sentido, no presente estudo os testes de Phillips-Perron e Fisher (PP-Fisher) e de Im, Pesaran e Chin (I.P.S) se juntaram ao teste ADF para a análise da estacionariedade das séries temporais.

### 5.3.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil

Na Tabela 9, encontra-se a consolidação dos resultados dos testes de raiz unitária para séries não dicotômicas dos bancos comerciais no Brasil.

Das oito variáveis submetidas aos testes de raiz unitária, em seis delas foi rejeitada a hipótese nula de existência de raízes unitárias em todos os testes aplicados, a um nível de significância de 1%. Com relação à variável porte, a hipótese nula de existência de raízes unitárias foi rejeitada em dois dos três testes aplicados, a um nível de significância de 5%, o que garante a segurança quanto ao atendimento da condição de estacionariedade da série. Somente para a variável taxa de desemprego a hipótese nula de existência de raízes unitárias não pôde ser rejeitada. O risco de uma regressão espúria, no entanto, é afastado pelo fato de as demais variáveis explicativas e, em especial, a variável dependente não apresentarem raízes unitárias. Não se espera, ainda, que a taxa de desemprego cresça (ou decresça) de forma contínua e permanente, em função da histórica e esperada alternância que se tem observado entre ciclos econômicos ascendentes e descendentes. Supõe-se que o próprio período de tempo considerado na análise não tenha sido suficientemente longo para que se tenha a reversão à média.

**Tabela 9:** Resultados dos testes de raiz unitária para séries não dicotômicas - Brasil.

Variável	Teste I.P.S		Teste ADF-Fisher		Teste PP-Fisher	
	Estatística	P-valor	Estatística	P-valor	Estatística	P-valor
PROV/ATIVO	-21,9243	0,0000	1.160,88	0,0000	1.121,13	0,0000
EMP/ATIVO	4,82827	0,0000	304,687	0,0000	353,835	0,0000
VAR. EMP.	-27,0341	0,0000	1.170,49	0,0000	1.254,50	0,0000
RES/ATIVO	-16,0989	0,0000	643,943	0,0000	655,890	0,0000
PL/ATIVO	-6,34101	0,0000	338,418	0,0000	395,838	0,0000
VAR. PIB	33,7784	0,0000	1.274,79	0,0000	1.041,73	0,0000
TX. DES.	6,52491	1,0000	33,5688	1,0000	91,3448	1,0000
PORTE	0,02528	0,5101	212,8500	0,0381	241,546	0,0011

Onde: **PROV/ATIVO** representa a provisão para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **EMP/ATIVO** representa os saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. EMP.** representa a variação dos saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **RES/ATIVO** representa o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **PL/ATIVO**

representa o capital próprio sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. PIB** representa o crescimento real do PIB no tempo  $t$ ; **TX. DES.** representa a taxa de desemprego no tempo  $t$ ; e **PORTE** representa o tamanho dos bancos  $i$  no tempo  $t$ .

### 5.3.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha

Na Tabela 10, encontra-se a consolidação dos resultados dos testes de raiz unitária para séries não dicotômicas dos bancos comerciais na Espanha.

Das oito variáveis consideradas, cinco delas tiveram rejeitada a hipótese nula de existência de raízes unitárias em todos os testes aplicados, a um nível de significância de 1%. Com relação às variáveis empréstimos sobre o ativo total e variação do PIB, a hipótese nula de existência de raízes unitárias foi rejeitada em dois dos três testes aplicados, a um nível de significância de 5%, o que garante a segurança quanto ao atendimento da condição de estacionariedade da série. Somente com relação à variável taxa de desemprego, a hipótese nula de existência de raízes unitárias não pôde ser rejeitada nos três testes aplicados. O risco de uma regressão espúria, no entanto, é afastado pelo fato de as demais variáveis explicativas e, em especial, a variável dependente não apresentarem raízes unitárias. Não se espera, ainda, que a taxa de desemprego cresça (ou decresça) de forma contínua e permanente, em função da histórica e esperada alternância que se tem observado entre ciclos econômicos ascendentes e descendentes. Supõe-se que o próprio período de tempo considerado na análise não tenha sido suficientemente longo para que se tenha a reversão à média.

**Tabela 10:** Resultados dos testes de raiz unitária para séries não dicotômicas - Espanha.

Variável	Teste I.P.S		Teste ADF-Fisher		Teste PP-Fisher	
	Estatística	P-valor	Estatística	P-valor	Estatística	P-valor
PROV/ATIVO	-330,225	0,0000	587,817	0,0000	1.282,50	0,0000
EMP/ATIVO	-0,11570	0,4539	144,610	0,0076	193,663	0,0000
VAR. EMP.	-12,9924	0,0000	428,715	0,0000	946,660	0,0000
RES/ATIVO	-2,46991	0,0068	218,168	0,0000	350,295	0,0000
PL/ATIVO	-5,19575	0,0000	169,980	0,0000	254,783	0,0000
VAR. PIB	-3,86647	0,0001	145,542	0,0330	78,1034	0,9973
TX. DES.	15,2135	1,0000	1,90771	1,0000	1,18096	1,0000
PORTE	-3,65532	0,0001	212,560	0,0000	190,332	0,0000

Onde: **PROV/ATIVO** representa a provisão para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **EMP/ATIVO** representa os saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. EMP.** representa a variação dos saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **RES/ATIVO** representa o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **PL/ATIVO** representa o capital próprio sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. PIB** representa o crescimento real do PIB no tempo  $t$ ; **TX. DES.** representa a taxa de desemprego no tempo  $t$ ; e **PORTE** representa o tamanho dos bancos  $i$  no tempo  $t$ .

### 5.3.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido

Na Tabela 11, é apresentada a consolidação dos resultados dos testes de raiz unitária para séries não dicotômicas dos bancos comerciais no Reino Unido.

**Tabela 11:** Resultados dos testes de raiz unitária para séries não dicotômicas – Reino Unido.

Variável	Teste I.P.S		Teste ADF-Fisher		Teste PP-Fisher	
	Estatística	P-valor	Estatística	P-valor	Estatística	P-valor
PROV/ATIVO	-26,1141	0,0000	196,334	0,0000	235,954	0,0000
EMP/ATIVO	-10,2125	0,0000	184,409	0,0000	198,110	0,0000
VAR. EMP.	-10,1287	0,0000	277,646	0,0000	355,242	0,0000
RES/ATIVO	-15,2281	0,0000	215,625	0,0000	236,657	0,0000
PL/ATIVO	-3,06711	0,0011	136,840	0,0011	171,670	0,0000
VAR. PIB	-3,47731	0,0003	117,864	0,0260	111,799	0,0596
TX. DES.	7,20887	1,0000	11,9805	1,0000	9,54808	1,0000
PORTE	-0,51402	0,3036	86,1282	0,5960	123,445	0,0111

Onde: **PROV/ATIVO** representa a provisão para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **EMP/ATIVO** representa os saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. EMP.** representa a variação dos saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **RES/ATIVO** representa o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **PL/ATIVO** representa o capital próprio sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. PIB** representa o crescimento real do PIB no tempo  $t$ ; **TX. DES.** representa a taxa de desemprego no tempo  $t$ ; e **PORTE** representa o tamanho dos bancos  $i$  no tempo  $t$ .

Das oito variáveis submetidas aos testes de raiz unitária, cinco delas tiveram rejeitada a hipótese nula de existência de raízes unitárias em todos os testes aplicados, a um nível de significância de 1%. Com relação à variável que reflete a variação do PIB, no entanto, a hipótese nula de existência de raízes unitárias foi rejeitada em dois dos três



testes aplicados, a um nível de significância de 5%, o que oferece segurança quanto à condição de estacionariedade das séries, afastando-se assim o risco de regressão espúria. Com relação à variável porte, a hipótese nula de existência de raízes unitárias pôde ser rejeitada em um dos três testes aplicados. Somente com relação à variável taxa de desemprego, a hipótese nula de existência de raízes unitárias não pôde ser rejeitada nos três testes aplicados. O risco de uma regressão espúria, no entanto, é afastado pelo fato de as demais variáveis explicativas e, em especial, a variável dependente não apresentarem raízes unitárias. Não se espera, ainda, que a taxa de desemprego cresça (ou decresça) de forma contínua e permanente, em função da histórica e esperada alternância que se tem observado entre ciclos econômicos ascendentes e descendentes. Supõe-se que o próprio período de tempo considerado na análise não tenha sido suficientemente longo para que se tenha a reversão à média.

#### **5.4 Análise da multicolinearidade**

Segundo Brooks (2008), a multicolinearidade ocorre quando há uma dependência muito forte entre as variáveis independentes ou explicativas de um modelo de regressão. Há dois casos de multicolinearidade: a perfeita, quando é possível expressar uma variável independente como uma combinação linear de outra variável independente, e a multicolinearidade próxima, quando duas ou mais variáveis independentes são altamente correlacionadas, mas tal correlação não pode ser considerada perfeita.

Brooks (2008) afirma que na presença de multicolinearidade alta não é possível a estimação de todos os coeficientes de um modelo. Segundo Gujarati (2006), se a multicolinearidade for perfeita, os coeficientes das variáveis da regressão não poderão ser determinados e os seus desvios padrão serão infinitos. Se a multicolinearidade for menos do que perfeita, os coeficientes das variáveis da regressão, embora determináveis, apresentarão grandes desvios padrão (em relação aos próprios coeficientes), indicando que os coeficientes não podem ser estimados com grande precisão.

O que se tem observado na prática é que geralmente existe algum nível de associação linear entre as variáveis explicativas. Nesse sentido, Gujarati (2006) advoga que a análise da multicolinearidade deva restringir-se ao conhecimento do grau dessa associação, e não à constatação de sua existência em si, sendo raras a ocorrência de

multicolinearidade perfeita ou a ausência total de multicolinearidade. Dessa forma, o que se deve fazer não é exatamente um teste para multicolinearidade, mas a mensuração do grau de sua presença em uma determinada amostra.

Brooks (2008) afirma ser difícil identificar a existência de multicolinearidade e sugere um método simples para investigar a presença de multicolinearidade próxima nas variáveis explicativas de um modelo. Tal método consiste em calcular a correlação existente entre uma variável e cada uma das demais variáveis do modelo, tomadas isoladamente. A restrição desse método é a incapacidade de identificar uma relação envolvendo três ou mais variáveis que são colineares, como, por exemplo, a presente na equação  $x_1 + x_2 \approx x_3$ . Gujarati (2006) alerta, no entanto, que embora uma correlação muito alta possa sugerir a existência de multicolinearidade, não é necessário que ela seja muito alta para haver colinearidade em qualquer caso específico.

Brooks (2008) defende que uma das formas de lidar com a multicolinearidade é transformar as variáveis altamente correlacionadas em uma razão e incluir apenas essa razão e não as variáveis individuais na regressão. Nesse sentido, o presente estudo relativizou cada variável contábil (patrimônio líquido, resultado antes do imposto de renda, participações e provisão para créditos de liquidação duvidosa e empréstimos) com o ativo total, o que contribuiu para que o risco de multicolinearidade fosse significativamente reduzido.

No caso específico deste estudo, optou-se por considerar os seguintes elementos para detectar a existência de multicolinearidade no modelo proposto:

- a) Verificar a existência de um  $R^2$  elevado, mesmo na presença de variáveis cujos coeficientes tenham se revelado não significativos, de acordo com a estatística teste  $t$ . Para Gujarati (2004), um  $R^2$  superior a 0,8 pode ser considerado elevado;
- b) Examinar as correlações simples entre as variáveis explicativas do modelo a partir de uma matriz de correlação. Valores superiores a 0,8 são considerados indicativos de uma alta correlação entre variáveis; e
- c) Calcular o Fator Inflação de Variância (FIV), utilizando como base regressões auxiliares entre cada variável independente e os demais regressores do modelo, apurado pela seguinte fórmula:  $FIV(\beta_i) = 1/(1-R^2)$ . Embora Gujarati (2006) defenda que a existência de multicolinearidade alta

ocorre quando os fatores de inflação de variância são superiores a 10, Montgomery et al. (2006) afirmam que os fatores de inflação da variância não devem exceder a 4 ou 5.

#### 5.4.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil

No caso específico dos bancos comerciais brasileiros, são apresentados a seguir os resultados com relação à análise da multicolinearidade.

Com base no primeiro elemento proposto para detectar a existência de multicolinearidade na série, constatou-se que o modelo de regressão proposto não apresentou  $R^2$  elevado (0,156524). Ressalte-se que o resultado apresentou uma variável com coeficiente não significativo: a variação dos empréstimos.

Aplicou-se em seguida o teste de correlação de Pearson no intuito de avaliar o grau de correlação entre as variáveis independentes utilizadas no modelo. De acordo com Gujarati (2006), as variáveis que apresentem coeficientes superiores a 0,8 devem ser rejeitadas no teste, pois essa condição indica haver uma forte correlação entre elas.

Os resultados do teste, apresentados na matriz de correlação de Pearson (Tabela 12), indicam a inexistência de correlação alta entre as variáveis independentes utilizadas no modelo.

**Tabela 12:** Matriz de correlação de Pearson – Brasil.

	<b>EMP/ATIVO</b>	<b>VAR. EMP.</b>	<b>RES/ATIVO</b>	<b>PL/ATIVO</b>	<b>VAR. PIB</b>	<b>TX. DES.</b>	<b>PORTE</b>
<b>EMP/ATIVO</b>	1,000000						
<b>VAR. EMP.</b>	0,095587	1,000000					
<b>RES/ATIVO</b>	0,233714	0,024260	1,000000				
<b>PL/ATIVO</b>	-0,147020	-0,051504	0,139431	1,000000			
<b>VAR. PIB</b>	-0,011816	0,007476	0,025810	0,017003	1,000000		
<b>TX. DES.</b>	-0,057126	0,039506	0,120247	0,045110	0,040903	1,000000	
<b>PORTE</b>	-0,097314	0,005905	-0,107682	-0,592854	-0,009121	-0,234355	1,000000

Onde: **EMP/ATIVO** representa os saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. EMP.** representa a variação dos saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **RES/ATIVO** representa o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **PL/ATIVO** representa o capital próprio sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. PIB** representa o crescimento real do PIB no tempo  $t$ ; **TX. DES.** representa a taxa de desemprego no tempo  $t$ ; e **PORTE** representa o tamanho dos bancos  $i$  no tempo  $t$ .

A seguir, efetuou-se o cálculo dos fatores de inflação de variância (FIV) das regressões auxiliares entre cada variável independente e os demais regressores do modelo, cujo resultado encontra-se na Tabela 13. Segundo Gujarati (2006), a presença de  $R^2$  com valores baixos nas regressões auxiliares parecem indicar que não há problemas sérios de multicolinearidade no modelo proposto. Ainda segundo o autor, há uma regra criada por Klein no sentido de que os  $R^2$  das regressões auxiliares não devem exceder o  $R^2$  da regressão principal do modelo. Se tal situação ocorrer, há indícios de sérios problemas de multicolinearidade na série temporal. Como se pode observar na Tabela 13 esse não é o caso do modelo proposto.

De acordo com as regras objetivas de Gujarati (2006) e Montgomery et al. (2006), não há evidência de multicolinearidade alta nos dados apresentados na Tabela 13.

**Tabela 13:** Resultados dos testes de inflação de variância entre as variáveis independentes do modelo – Brasil.

j-ésima variável	$R^2$ regressão auxiliar	FIVj
EMP/ATIVO	0,162795	1,194451
VAR. EMP.	0,012798	1,012964
RES/ATIVO	0,106653	1,119386
PL/ATIVO	0,427069	1,745412
VAR. PIB	0,002572	1,002578
V. TX. DES.	0,104500	1,116694
PORTE	0,436527	1,774708

Onde: **EMP/ATIVO** representa os saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. EMP.** representa a variação dos saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **RES/ATIVO** representa o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **PL/ATIVO** representa o capital próprio sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. PIB** representa o crescimento real do PIB no tempo  $t$ ; **TX. DES.** representa a taxa de desemprego no tempo  $t$ ; e **PORTE** representa o tamanho dos bancos  $i$  no tempo  $t$ .

#### 5.4.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha

No caso da Espanha, os resultados com relação à análise da multicolinearidade são apresentados a seguir.

Com base no primeiro elemento proposto para detectar a existência de multicolinearidade na série, constatou-se que o modelo de regressão proposto não apresentou  $R^2$  elevado (0,383075). Ressalte-se que o resultado apresentou quatro variáveis com coeficientes não significativos: a participação dos empréstimos sobre o ativo total, a variação dos empréstimos, a participação do patrimônio líquido sobre o ativo total e a taxa de desemprego.

Aplicou-se em seguida o teste de correlação de Pearson no intuito de avaliar o grau de correlação entre as variáveis utilizadas no modelo. De acordo com Gujarati (2006), as variáveis que apresentem coeficientes superiores a 0,8 devem ser rejeitadas no teste, pois essa condição indica haver uma forte correlação entre elas.

Os resultados do teste, apresentados na matriz de correlação de Pearson (Tabela 14), indicam a inexistência de correlação alta entre as variáveis independentes utilizadas no modelo.

**Tabela 14:** Matriz de correlação de Pearson – Espanha.

	<b>EMP/ATIVO</b>	<b>VAR. EMP.</b>	<b>RES/ATIVO</b>	<b>PL/ATIVO</b>	<b>VAR. PIB</b>	<b>TX. DES.</b>	<b>PORTE</b>
<b>EMP/ATIVO</b>	1,000000						
<b>VAR. EMP.</b>	0,179954	1,000000					
<b>RES/ATIVO</b>	-0,088175	0,062070	1,000000				
<b>PL/ATIVO</b>	-0,113306	-0,026035	0,241673	1,000000			
<b>VAR. PIB</b>	0,121625	0,119785	0,082047	0,004057	1,000000		
<b>TX. DES.</b>	-0,191935	-0,091091	-0,126566	0,003399	-0,739170	1,000000	
<b>PORTE</b>	-0,062023	0,011395	-0,070449	-0,646019	-0,070423	0,059811	1,000000

Onde: **EMP/ATIVO** representa os saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. EMP.** representa a variação dos saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **RES/ATIVO** representa o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **PL/ATIVO** representa o capital próprio sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. PIB** representa o crescimento real do PIB no tempo  $t$ ; **TX. DES.** representa a taxa de desemprego no tempo  $t$ ; e **PORTE** representa o tamanho dos bancos  $i$  no tempo  $t$ .

A seguir, efetuou-se o cálculo dos fatores de inflação de variância (FIV) das regressões auxiliares entre cada variável independente e os demais regressores do modelo, cujo resultado encontra-se na Tabela 15.

**Tabela 15:** Resultados dos testes de inflação de variância entre as variáveis independentes do modelo – Espanha.

j-ésima variável	R <sup>2</sup> regressão auxiliar	FIVj
EMP/ATIVO	0,110149	1,123783
VAR. EMP.	0,048989	1,051512
RES/ATIVO	0,099688	1,110726
PL/ATIVO	0,476365	1,909727
VAR. PIB	0,551490	2,229606
V. TX. DES.	0,563462	2,290752
PORTE	0,446117	1,805436

Onde: **EMP/ATIVO** representa os saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. EMP.** representa a variação dos saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **RES/ATIVO** representa o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **PL/ATIVO** representa o capital próprio sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. PIB** representa o crescimento real do PIB no tempo  $t$ ; **TX. DES.** representa a taxa de desemprego no tempo  $t$ ; e **PORTE** representa o tamanho dos bancos  $i$  no tempo  $t$ .

De acordo com as regras objetivas de Gujarati (2006) e Montgomery et al. (2006), não há evidência de multicolinearidade alta nos dados apresentados na Tabela 15.

### 5.4.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido

No caso específico dos bancos que atuam no Reino Unido, os resultados com relação à análise da multicolinearidade são apresentados a seguir.

Com base no primeiro elemento proposto para detectar a existência de multicolinearidade na série, constatou-se que o modelo de regressão proposto não apresentou R<sup>2</sup> elevado (0,388730). Ressalte-se que o resultado apresentou seis variáveis com coeficientes não significativos: a participação dos empréstimos sobre o ativo total, a variação dos empréstimos, a participação do patrimônio líquido sobre o ativo total, o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre o ativo total, a taxa de desemprego e o porte.

Aplicou-se em seguida o teste de correlação de Pearson no intuito de avaliar o grau de correlação entre as variáveis independentes utilizadas no modelo. De acordo com Gujarati (2006), as variáveis que apresentem coeficientes superiores a 0,8 devem

ser rejeitadas no teste, pois essa condição indica haver uma forte correlação entre elas.

Os resultados do teste, apresentados na matriz de correlação de Pearson (Tabela 16), indicam a inexistência de correlação alta entre as variáveis independentes utilizadas no modelo. A relação entre as variáveis variação do PIB e taxa de desemprego, apesar de significativa (-0,607156), não está sendo aqui considerada problemática, pois tal valor encontra-se dentro dos parâmetros estabelecidos por Gujarati (2006) para que não haja a rejeição de tais variáveis no teste.

**Tabela 16:** Matriz de correlação de Pearson – Reino Unido.

	<b>EMP/ATIVO</b>	<b>VAR. EMP.</b>	<b>RES/ATIVO</b>	<b>PL/ATIVO</b>	<b>VAR. PIB</b>	<b>VAR. DES.</b>	<b>PORTE</b>
<b>EMP/ATIVO</b>	1,000000						
<b>VAR. EMP.</b>	0,136788	1,000000					
<b>RES/ATIVO</b>	0,053496	0,026894	1,000000				
<b>PL/ATIVO</b>	0,114561	-0,055089	0,015586	1,000000			
<b>VAR. PIB</b>	-0,036011	0,110507	-0,035462	-0,003076	1,000000		
<b>VAR. DES.</b>	0,012340	-0,155514	-0,030084	0,050401	-0,607156	1,000000	
<b>PORTE</b>	-0,279305	0,042143	-0,041180	-0,448594	-0,060661	0,097252	1,000000

Onde: **EMP/ATIVO** representa os saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. EMP.** representa a variação dos saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **RES/ATIVO** representa o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **PL/ATIVO** representa o capital próprio sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. PIB** representa o crescimento real do PIB no tempo  $t$ ; **VAR. DES.** representa a taxa de desemprego no tempo  $t$ ; e **PORTE** representa o tamanho dos bancos  $i$  no tempo  $t$ .

A seguir, efetuou-se o cálculo dos fatores de inflação de variância (FIV) das regressões auxiliares entre cada variável independente e os demais regressores do modelo, cujo resultado encontra-se na Tabela 17. Segundo Gujarati (2004), a presença de  $R^2$  com valores baixos nas regressões auxiliares parecem indicar que não há problemas sérios de multicolinearidade no modelo proposto. Ainda segundo o autor, há uma regra criada por Klein no sentido de que os  $R^2$  das regressões auxiliares não devem exceder o  $R^2$  da regressão principal do modelo. Se tal situação ocorrer, há indícios de sérios problemas de multicolinearidade na série temporal. Como se pode observar na Tabela 17, esse não é o caso do modelo proposto.

**Tabela 17:** Resultados dos testes de inflação de variância entre as variáveis independentes do modelo – Reino Unido.

<b>j-ésima variável</b>	<b>R<sup>2</sup> regressão auxiliar</b>	<b>FIVj</b>
EMP/ATIVO	0,107306	1,120204
VAR. EMP.	0,055121	1,058336
RES/ATIVO	0,009145	1,009229
PL/ATIVO	0,211899	1,268873
VAR. PIB	0,373732	1,596762
V. TX. DES.	0,390158	1,639769
PORTE	0,274053	1,377512

Onde: **EMP/ATIVO** representa os saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. EMP.** representa a variação dos saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **RES/ATIVO** representa o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **PL/ATIVO** representa o capital próprio sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. PIB** representa o crescimento real do PIB no tempo  $t$ ; **TX. DES.** representa a taxa de desemprego no tempo  $t$ ; e **PORTE** representa o tamanho dos bancos  $i$  no tempo  $t$ .

De acordo com as regras objetivas de Gujarati (2004) e Montgomery et al. (2006), não há evidência de multicolinearidade alta nos dados apresentados na Tabela 17.

### 5.5 Abordagens para análise de dados em painel: efeitos fixos versus efeitos aleatórios

Segundo Brooks (2008), três são as abordagens mais comuns disponíveis para a análise de dados em painéis:

- a) a regressão agrupada simples (*simple pooled regression*), que consiste na estimação de uma única equação para todos os dados da série tomados em conjunto. Há, portanto, o que se pode chamar de efeito comum, visto que essa abordagem assume que os interceptos são os mesmos para cada unidade individual (uma empresa, por exemplo) e para cada período de tempo da série analisada. Gujarati (2004) afirma tratar-se da abordagem mais simples, justamente por desconsiderar as dimensões espaciais e temporais dos dados agrupados. Apesar da sua simplicidade, Gujarati (2004) alerta para a possibilidade de tal abordagem distorcer o real quadro da



relação entre a variável dependente e as variáveis independentes contempladas na regressão;

- b) a regressão com efeitos fixos permite que as características individuais de cada unidade individual sejam levadas em conta na análise. Brooks (2008) afirma que, em sua espécie mais simples, por exemplo, essa abordagem permite que o intercepto no modelo de regressão seja diferente em relação às empresas e comum em relação ao período de tempo enquanto os coeficientes angulares são mantidos fixos tanto para as empresas como para o período de tempo;
- c) a regressão com efeitos aleatórios, segundo Gujarati (2004), assume que o intercepto de uma unidade individual é um desenho aleatório de uma população muito maior cuja média apresenta um valor constante. O intercepto individual é então expresso como um desvio do valor dessa média constante. Nesse sentido, o intercepto para uma unidade individual é expresso em termos de erro. Nessa abordagem, também conhecida por modelo de correção de erros, é necessário estimar o valor da média do intercepto e a sua variância.

Segundo Baltagi (2008), o modelo de efeitos fixos é uma especificação apropriada se a pesquisa estiver focando em um conjunto específico de N empresas e a inferência estiver restrita ao comportamento desse conjunto de empresas. Nesse caso, a inferência é restrita às N empresas que, em particular, compõem a série temporal.

A escolha da abordagem adequada para a análise de dados em painel deve ser realizada por meio de testes estatísticos específicos voltados a essa finalidade. Inicialmente, deve-se decidir entre a utilização da regressão agrupada simples (efeitos comuns) e a utilização de um dos modelos que consideram a existência de efeitos individuais (efeitos fixos). Para decidir entre a aplicação da regressão agrupada simples (efeitos comuns) e a utilização da regressão com efeitos fixos, utilizou-se o teste de Chow, sugerido por Baltagi (2008). O teste de Chow representa um teste F destinado a determinar se os parâmetros de duas funções de regressão múltipla são diferentes entre si.

A estatística do teste de Chow, também utilizado em testes de quebra estrutural, é a seguinte:

$$CHOW = \frac{(RRSS-URSS)/(N-1)}{URSS/(NT-N-K)} \sim F_{(N-1,NT-N-K)} \quad (17)$$

onde:

- RRSS = soma dos quadrados dos resíduos da regressão agrupada simples (efeitos comuns)
- URSS = soma dos quadrados dos resíduos da regressão com efeitos fixos
- N = número de bancos que compõem a amostra
- T = número de períodos de tempo contemplados no estudo
- K = quantidade de variáveis, inclusive a constante.

### 5.5.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil

Abaixo, o cálculo da estatística do teste de Chow para os bancos que atuam no Brasil:

$$CHOW = \frac{(0,276708-0,185954)/(90-1)}{0,185954/(90.21-90-8)} \sim F_{(89,1.792)} \quad (18)$$

A estatística obtida com a aplicação da fórmula do teste de Chow, no valor de 9,826712, foi confrontada com o valor crítico constante da Tabela para a Distribuição F, ao nível de significância de 5%, cujo valor está situado entre 1,22 e 1,32. Como o valor da estatística teste Chow é maior do que o valor crítico constante da Tabela para a Distribuição F, rejeita-se a hipótese nula de que os interceptos são iguais para todas as unidades individuais da série temporal. Dessa forma, a opção fica pela utilização da abordagem da regressão com efeitos fixos ao modelo proposto, visto que os resultados desconsiderando a heterogeneidade individual não seriam apropriados.

Para decidir entre a utilização da regressão com efeitos fixos e a aplicação da regressão com efeitos aleatórios, foi aplicado o teste de Hausman. O nível de significância utilizado para a análise dos resultados foi de 5%. Com prob. = 0,1161 (maior, portanto, do que 0,05), o resultado do teste de Hausman revelou que não se pode rejeitar a hipótese nula de que o modelo com efeitos aleatórios é o mais apropriado para o modelo. Dessa forma, optou-se pela utilização do modelo com efeitos aleatórios.

Ressalte-se que mesmo que se optasse pela utilização da regressão com efeitos fixos para os bancos comerciais que atuam no Brasil, não seria observada qualquer alteração em relação ao nível de significância, nem ao sinal do coeficiente, da variável

crítica do modelo econométrico selecionado para o estudo, que, no caso, é a variação do PIB.

### 5.5.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha

Abaixo, o cálculo da estatística do teste de Chow para os bancos que atuam na Espanha:

$$CHOW = \frac{(0,047194-0,032552)/(56-1)}{0,032552/(56.22-56-8)} \sim F_{(55,1.168)} \quad (19)$$

A estatística obtida com a aplicação da fórmula do teste de Chow, no valor de 9,552188, foi confrontada com o valor crítico constante da Tabela para a Distribuição F, ao nível de significância de 5%, cujo valor está situado entre 1,32 e 1,39. Como o valor da estatística teste Chow é maior do que o valor crítico constante da Tabela para a Distribuição F, rejeita-se a hipótese nula de que os interceptos são iguais para todas as unidades individuais da série temporal. Dessa forma, a opção fica pela utilização da abordagem da regressão com efeitos fixos ao modelo proposto, visto que os resultados desconsiderando a heterogeneidade individual não seriam apropriados.

Para decidir entre a utilização da regressão com efeitos fixos e a aplicação da regressão com efeitos aleatórios, foi aplicado o teste de Hausman. O nível de significância utilizado para a análise dos resultados também foi de 5%. Com prob. = 0,0280 (menor, portanto, do que 0,05), o resultado do teste de Hausman revelou que se pode rejeitar a hipótese nula de que o modelo com efeitos aleatórios é o mais apropriado para o modelo. Dessa forma, optou-se pela utilização do modelo com efeitos fixos.

### 5.5.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido

Abaixo, o cálculo da estatística do teste de Chow para os bancos que atuam na Espanha:

$$CHOW = \frac{(0,031314-0,020804)/(45-1)}{0,020804/(45.12-45-8)} \sim F_{(44,487)} \quad (20)$$

A estatística obtida com a aplicação da fórmula do teste de Chow, no valor de 5,591549, foi confrontada com o valor crítico constante da Tabela para a Distribuição F, ao nível de significância de 5%, cujo valor está situado entre 1,32 e 1,39. Como o valor da estatística teste Chow é maior do que o valor crítico constante da Tabela para a Distribuição F, rejeita-se a hipótese nula de que os interceptos são iguais para todas as

unidades individuais da série temporal. Dessa forma, a opção fica pela utilização da abordagem da regressão com efeitos fixos ao modelo proposto, visto que os resultados desconsiderando a heterogeneidade individual não seriam apropriados.

Para decidir entre a utilização da regressão com efeitos fixos e a aplicação da regressão com efeitos aleatórios, foi aplicado o teste de Hausman. O nível de significância utilizado para a análise dos resultados também foi de 5%. Com  $\text{prob.} = 0,0000$  (menor, portanto, do que 0,05), o resultado do teste de Hausman revelou que se pode rejeitar a hipótese nula de que o modelo com efeitos aleatórios é o mais apropriado para o modelo. Dessa forma, optou-se pela utilização do modelo com efeitos fixos.

## 5.6 Análise da heterocedasticidade

Outro pressuposto de um modelo clássico de regressão linear é que a variância dos resíduos seja constante, condição a qual se dá o nome de presunção de homocedasticidade. Gujarati (2004) traz um conceito bem objetivo desse fenômeno ao afirmar que a homocedasticidade significa simplesmente igual variância. E traz um comentário exemplificativo visando simplificar o conceito: se a variação em torno da linha de regressão (que é a linha que representa a relação média entre Y e X) for a mesma através dos valores de X, ou seja, se ela não aumentar nem diminuir se X variar, estaremos diante de um processo homocedástico.

Gujarati (2004) lista uma série de fatores capazes de gerar heterocedasticidade em séries temporais. Entre eles, destacam-se os seguintes: (i) modelos que contemplam uma possibilidade de aprendizagem em relação aos erros passados (à medida que as pessoas aprendem, os erros em seus comportamentos tornam-se menores com o passar do tempo); (ii) como as técnicas de coleta de dados evoluem, tendem a decrescer com o passar do tempo (exemplo: bancos que têm equipamentos de processamento de dados sofisticados são propensos a cometer menos erros em relação às demonstrações contábeis de seus clientes do que os bancos que não possuem tais equipamentos); (iii) a presença de *outliers* (observações que são muito diferentes – muito maiores ou muito menores – do que as demais observações que compõem uma amostra); (iv) existência de erro na especificação do modelo (omissão de variáveis importantes, por exemplo); e (v) assimetria na distribuição de uma ou mais variáveis que compõem o modelo.

Segundo Gujarati (2004), o problema da heterocedasticidade parece ser mais comum em dados do tipo *cross-sectional* do que em séries temporais.

Segundo Brooks (2008), se os resíduos da regressão forem heterocedásticos e o pesquisador ignorar esse fato, levando adiante a estimação e a inferência, os estimadores dos mínimos quadrados ordinários continuarão a gerar estimadores não viesados e consistentes, mas estes não terão mais a variância mínima entre a classe dos estimadores não viesados, deixando assim de ser eficientes justamente por não representarem mais os melhores estimadores lineares não viesados (em inglês, diz-se que os estimadores não serão mais *BLUE*, sigla utilizada para representar o melhor estimador linear não viesado – *Best Linear Unbiased Estimator*).

Há vários testes que permitem detectar a presença de heterocedasticidade em séries temporais, entre eles o teste de White (1980), o teste de Goldfried-Quandt (GQ) e o teste de Breusch-Pagan-Godfrey (BPG). O mais conhecido é o teste de White (1980), que apresenta a vantagem de poder ser conduzido sem que se faça qualquer suposição em relação à natureza da heterocedasticidade.

Visando buscar solução para um eventual problema de heterocedasticidade nos dados coletados, dois procedimentos foram adotados neste estudo, a partir de sugestões feitas por Brooks (2008). O primeiro deles é a transformação de variáveis, também conhecido por reescalonamento, que se dá com o pressuposto de que a divisão das variáveis por uma medida de tamanho amenize problemas de escala, reduzindo assim eventuais problemas de heterocedasticidade. No caso específico desta pesquisa, procedeu-se à divisão das variáveis contábeis dependentes e explicativas pelo valor do ativo total médio dos períodos atual e anterior. O segundo procedimento foi a correção de White, também conhecida por regressão robusta, que permite ao usuário o emprego de estimadores de erro padrão modificados para lidar com o problema de heterocedasticidade. Assim, na estimação do modelo utilizou-se o método de erros padrões seccionais SUR (PCSE), responsável por estimar parâmetros robustos mesmo na presença de heterocedasticidade.

### **5.7 Análise da autocorrelação**

Outra premissa do modelo clássico de regressão linear é a não existência de autocorrelação entre os resíduos. Segundo Brooks (2008), a autocorrelação existe quando a covariância entre os resíduos ao longo do tempo (ou entre as seções cruzadas, para dados do tipo *cross-section*) é diferente de zero. Os testes de autocorrelação são conduzidos nos resíduos e têm por objetivo investigar a existência de quaisquer relações

entre o valor do resíduo corrente e os valores dos resíduos de períodos anteriores. A autocorrelação pode ser positiva (se o resíduo no período  $t - 1$  for positivo e o resíduo no período  $t$  também for positivo) ou negativa (quando o resíduo no período  $t - 1$  for negativo e o resíduo no período  $t$  também for negativo).

Segundo Brooks (2008), uma das formas de se identificar a eventual existência de autocorrelação numa regressão é assinalar os resíduos em um gráfico e avaliar se eles seguem padrões que indiquem a existência de autocorrelação. Na prática, a análise por meio de gráficos pode ser difícil interpretação. Por esse motivo, testes estatísticos formais são indicados para realizar a análise. O mais simples deles é o teste de Durbin e Watson (1951), que contempla apenas a autocorrelação de primeira ordem, ou seja, testa apenas a relação entre um resíduo e o resíduo imediatamente anterior. A hipótese nula do teste é que os resíduos no período  $t - 1$  e  $t$  são independentes entre si. Se, no entanto, tal hipótese for rejeitada, pode-se concluir que existe evidência de relação entre os sucessivos resíduos.

Os parâmetros para análise dos resultados do teste de Durbin e Watson são os seguintes: se a estatística teste de Durbin-Watson (DW) for próxima a 2, haverá pouca evidência de autocorrelação; se DW for igual a 0, existirá uma perfeita relação positiva entre os resíduos e se DW for igual a 4, haverá perfeita autocorrelação negativa entre os resíduos. DW apresenta dois valores críticos: um valor mais alto ( $d_u$ ) e um valor mais baixo ( $d_l$ ). Há também uma região intermediária em que a hipótese nula de inexistência de autocorrelação não pode ser rejeitada, mas também não pode ser não rejeitada, tornando o teste inconclusivo. A hipótese nula será rejeitada e a existência de autocorrelação positiva será presumida sempre que DW for menor do que o valor crítico da estatística teste. Por outro lado, a hipótese nula será rejeitada e a existência de autocorrelação negativa será presumida sempre que DW for maior do que 4 menos o valor crítico da estatística teste. A hipótese nula não será rejeitada e não será presumida a existência de autocorrelação sempre que DW estiver entre o valor mais alto ( $d_u$ ) e 4 menos o valor mais alto ( $d_l$ ).

Para o teste de Durbin e Watson ser válido, tais condições precisam ser atendidas:

- a) Deve haver uma constante na regressão;
- b) Os regressores devem ser não estocásticos;
- c) Não dever haver defasagens (lags) de variável dependente na regressão.

Outro teste aplicável à identificação da existência de autocorrelação em uma regressão é o teste de Breusch-Godfrey. A vantagem desse teste em relação ao de Durbin e Watson é o fato de ele ser mais abrangente por contemplar relações entre os resíduos que não são de primeira ordem. O teste de Breusch-Godfrey apresenta, no entanto, uma dificuldade prática: a definição do número de defasagens (*lags*) dos resíduos a ser aplicado no teste. Como não há resposta óbvia para esse problema, Brooks (2008) afirma que é costume se experimentar uma série de valores, mas também se definir o valor de acordo com a frequência dos dados: se mensal, 12 defasagens são indicadas; se trimestral, recomendam-se 4 defasagens.

### **5.7.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil**

No caso do Brasil, considerando o modelo de efeitos aleatórios, aplicado a partir da indicação obtida no teste de Hausman, o valor da estatística de Durbin-Watson é 1,266606. Os valores críticos relevantes a 1% de significância, de acordo com a tabela específica do teste, são os seguintes:  $d_l = 1,134$ ;  $d_u = 1,685$ ;  $4-d_l = 2,866$ ;  $4-d_u = 2,315$ . Como o valor da estatística está entre  $d_l$  e  $d_u$ , o teste é inconclusivo. Dessa forma, adotando uma postura conservadora, considera-se que a hipótese nula de inexistência de autocorrelação deva ser rejeitada, podendo-se concluir que os resíduos do modelo aparentam ser autocorrelacionados.

Diante da possibilidade de existência de autocorrelação seccional dos resíduos, a utilização do método de erros padrão seccionais SUR (PCSE) na estimação do modelo surgiu como uma alternativa para o problema, visto que permite a geração de parâmetros robustos mesmo na presença de autocorrelação dos resíduos.

### **5.7.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha**

No caso da Espanha, considerando o modelo de efeitos fixos, aplicado a partir da indicação obtida no teste de Hausman, o valor da estatística de Durbin-Watson é 1,153555. Os valores críticos relevantes a 1% de significância, de acordo com a tabela específica do teste, são os seguintes:  $d_l = 1,134$ ;  $d_u = 1,685$ ;  $4-d_l = 2,866$ ;  $4-d_u = 2,315$ . Como o valor da estatística está entre  $d_l$  e  $d_u$ , o teste é inconclusivo. Dessa forma, adotando uma postura conservadora, considera-se que a hipótese nula de inexistência de autocorrelação deva ser rejeitada, podendo-se concluir que os resíduos do modelo aparentam ser autocorrelacionados.

Diante da possibilidade de existência de autocorrelação seccional dos resíduos, a utilização do método de erros padrão seccionais SUR (PCSE) na estimação do modelo surgiu como uma alternativa para o problema, visto que permite a geração de parâmetros robustos mesmo na presença de autocorrelação dos resíduos.

### **5.7.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido**

No caso do Reino Unido, considerando o modelo de efeitos fixos, aplicado a partir da indicação obtida no teste de Hausman, o valor da estatística de Durbin-Watson é 1,581646. Os valores críticos relevantes a 1% de significância, de acordo com a tabela específica do teste, são os seguintes:  $d_l = 1,019$ ;  $d_u = 1,704$ ;  $4-d_l = 2,981$ ;  $4-d_u = 2,296$ . Como o valor da estatística está entre o valor crítico mais baixo (1,019) e o valor crítico mais alto (1,704), o teste é inconclusivo. Dessa forma, adotando uma postura conservadora, a hipótese nula de inexistência de autocorrelação é rejeitada, podendo-se concluir que os resíduos do modelo aparentam ser autocorrelacionados.

Diante da possibilidade de existência de autocorrelação seccional dos resíduos, a utilização do método de erros padrão seccionais SUR (PCSE) na estimação do modelo surgiu como uma alternativa para o problema, visto que permite a geração de parâmetros robustos mesmo na presença de autocorrelação dos resíduos.

## **5.8 Análise dos resultados da regressão**

### **5.8.1 Em relação aos bancos que atuam no Brasil**

No que diz respeito à análise da significância do modelo, realizada com base nos indicadores apresentados na Tabela 18, pode-se afirmar o seguinte: enquanto o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) indica que as variáveis independentes do modelo estão associadas a 15,65% do comportamento da variável dependente, a estatística F, que apresenta um p-valor igual a 0,000000, vem confirmar a significância estatística do conjunto de variáveis independentes na identificação da associação entre o comportamento da variável dependente e o comportamento das variáveis independentes.



Tabela 18: Coeficientes de Determinação e Estatística F do modelo – Brasil.

Variáveis	Valor
R <sup>2</sup>	0,156524
R <sup>2</sup> Ajustado	0,153061
Estatística F	45,19948
P-Valor (F)	0,000000

Tabela 19: Resultados da regressão – Brasil.

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística t	Prob.
C	-0,008639	0,008003	-1,079454	0,2805
EMP/ATIVO	0,026826	0,002575	10,41869	0,0000
VAR. EMP.	-0,001394	0,000734	-1,898055	0,0579
RES/ATIVO	0,086840	0,016986	5,112518	0,0000
PL/ATIVO	0,013791	0,004468	3,086557	0,0021
VAR. PIB	-0,047743	0,018623	-2,563713	0,0104
TX. DES.	-0,017346	0,018539	-0,935625	0,3496
PORTE	0,000377	0,000405	0,930450	0,3523

Onde: **C** representa a constante da regressão; **EMP/ATIVO** representa os saldos das operações de crédito dos bancos *i* no tempo *t*; **VAR. EMP.** representa a variação dos saldos das operações de crédito dos bancos *i* no tempo *t*; **RES/ATIVO** representa o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos *i* no tempo *t*; **PL/ATIVO** representa o capital próprio sobre os ativos totais dos bancos *i* no tempo *t*; **VAR. PIB** representa o crescimento real do PIB no tempo *t*; **TX. DES.** representa a taxa de desemprego no tempo *t*; e **PORTE** representa o tamanho dos bancos *i* no tempo *t*.

Todas as variáveis macroeconômicas e as variáveis contábeis específicas dos bancos comerciais pesquisados, à exceção da taxa de desemprego e do porte, têm efeitos significativos nas provisões para créditos de liquidação duvidosa no Brasil, conforme se pode observar nos dados apresentados na Tabela 19.

A variável empréstimos sobre ativo total revelou-se significativa no modelo, a um nível de significância de 1%, tendo apresentado coeficiente positivo. Assim, quando um banco comercial aumenta a participação de suas operações de crédito nos seus investimentos totais, a relação entre a provisão para crédito de liquidação duvidosa e os seus investimentos totais também aumenta, corroborando com a hipótese de pesquisa e com a visão de que os riscos crescem durante as expansões econômicas. A adoção desse

comportamento prudente por parte dos bancos brasileiros acaba contribuindo para a redução dos efeitos gerados por eventuais comportamentos pró-cíclicos.

A variável crescimento dos empréstimos somente se revelou significativa a um nível de significância de 10%. Dessa forma, não é tão seguro afirmar que o comportamento das provisões para crédito de liquidação duvidosa esteja associado à variação no volume de empréstimos concedidos pelos bancos comerciais, calculada em termos reais. O coeficiente apresentou sinal negativo, sinalizando que as provisões costumam diminuir quando os saldos das operações de crédito aumentam em termos reais. Tal achado contraria a hipótese da pesquisa que presumia a existência de uma relação positiva entre o crescimento real do volume das operações de crédito e as provisões para crédito de liquidação duvidosa.

A variável lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre o ativo total também se revelou significativa no modelo, a um nível de significância de 1%, indicando que variações no lucro também estão relacionadas ao comportamento das provisões para créditos de liquidação duvidosa nos bancos comerciais brasileiros. O sinal positivo do coeficiente indica o crescimento dos níveis de provisão sempre que o lucro aumenta e a redução dos níveis de provisão sempre que o lucro diminui, corroborando com a hipótese de pesquisa. Tal relação entre provisão e lucro sinaliza a prática de gerenciamento de resultados com o uso de provisões para créditos de liquidação duvidosa por parte dos bancos comerciais brasileiros. Vale ressaltar que o gerenciamento de resultados acaba contribuindo para a redução da pró-ciclicidade.

A variável patrimônio líquido sobre o ativo total revelou-se significativa, a um nível de significância de 1%. No entanto, apresentou-se com sinal positivo, contrariando a hipótese da pesquisa no sentido de que a provisão possa estar sendo utilizada pelos bancos com o objetivo de gerenciamento de capital. O que se supõe estar acontecendo no Brasil é o fato de os bancos comerciais estarem aumentando suas provisões sempre que apresentam situações mais confortáveis em relação ao seu capital próprio. Presume-se que tal procedimento seja decorrente dos seguintes fatores: (i) os bancos comerciais brasileiros vêm historicamente apresentando patrimônio de referência superior ao patrimônio de referência exigido pelo Banco Central do Brasil, não precisando recorrer à prática de gerenciamento de capital por meio da provisão para créditos de liquidação

duvidosa; e (ii) a ausência do instrumento da provisão genérica na regulamentação do País, pois é esse tipo de provisão que costuma ser aceito como capital regulamentar.

Também a um nível de significância de 1%, o coeficiente da variável crescimento do PIB revelou-se significativamente negativo, indicando um comportamento pró-cíclico por parte dos bancos comerciais brasileiros. Assim, quando o PIB cresce, o valor das provisões para créditos de liquidação duvidosa tende a cair e vice-versa. O resultado pode estar sinalizando a ausência de um mecanismo eficiente de avaliação de risco com caráter prospectivo no Brasil. Assumindo que essa variável se traduza no melhor indicador para os ciclos econômicos, pode-se inferir que o modelo contábil para constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa no Brasil possa estar contribuindo para a geração de provisões de natureza pró-cíclica.

A variável crescimento da taxa de desemprego não se revelou significativa, contrariando as expectativas que fundamentaram a hipótese desta pesquisa.

A variável de controle porte também não se revelou significativa, indicando não haver relação entre o porte dos bancos comerciais e as provisões para créditos de liquidação duvidosa. Não se pode afirmar, portanto, que bancos maiores, ou que pertençam a conglomerados financeiros, possam estar constituindo provisões mais robustas do que os demais.

Para confirmar se de fato os bancos públicos e privados que atuam no Brasil adotam comportamentos distintos em relação à constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa, foram montados dois subpainéis com base nessa classificação e geradas regressões distintas para ambos os subpainéis. Um subpainel contemplou os bancos privados, que representam cerca de 90% dos 91 bancos que compõem a amostra inicial, enquanto o outro subpainel agrupou os 10% restantes, classificados como bancos públicos. Os resultados da regressão de cada grupo encontram-se nas Tabelas 20 e 21.

A regressão do subpainel dos bancos públicos apresentou  $R^2$  de aproximadamente 13,45%, com estatística F de 0,000409.

**Tabela 20:** Resultados da regressão – Bancos Públicos Brasil

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística t	Prob.
C	0,011326	0,007956	1,423526	0,1563
EMP/ATIVO	0,007188	0,005437	1,322237	0,1878
VAR. EMP.	-0,007745	0,003547	-2,183804	0,0303
RES/ATIVO	0,133738	0,042445	3,150811	0,0019
PL/ATIVO	-0,007168	0,012555	-0,570872	0,5688
VAR. PIB	-0,017280	0,020488	-0,843386	0,4001
TX. DES.	-0,005274	0,022950	-0,229795	0,8185
PORTE	-0,000483	0,000424	-1,140787	0,2555

Onde: **C** representa a constante da regressão; **EMP/ATIVO** representa os saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. EMP.** representa a variação dos saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **RES/ATIVO** representa o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **PL/ATIVO** representa o capital próprio sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. PIB** representa o crescimento real do PIB no tempo  $t$ ; **TX. DES.** representa a taxa de desemprego no tempo  $t$ ; e **PORTE** representa o tamanho dos bancos  $i$  no tempo  $t$ .

Comparativamente ao painel que contempla todos os bancos comerciais, independentemente de sua classificação como bancos públicos ou bancos privados, o subpainel dos bancos públicos apresentou resultados estatisticamente diferentes. As variáveis empréstimos sobre ativo total, patrimônio líquido sobre o ativo total e crescimento do PIB não mais se revelaram significativas para esse tipo de banco comercial. A variável variação dos empréstimos, por outro lado, revelou-se significativa a um nível de significância menor (passando de 10% para 5%), preservando o coeficiente negativo. A variável lucro sobre o imposto de renda, das participações e das provisões para crédito de liquidação duvidosa sobre o ativo total permaneceu significativa a 5%, apresentando também um coeficiente positivo, o que sinaliza uma possível prática de gerenciamento de resultado por parte dos bancos públicos. Quanto às variáveis crescimento da taxa de desemprego e porte, não há diferenças em relação ao resultado obtido para o painel envolvendo todos os bancos comerciais, tendo ambas as variáveis se revelado não significativas para os bancos públicos.

A regressão do subpainel dos bancos privados apresentou  $R^2$  de aproximadamente 16,21%, com estatística F de 0,000000.

**Tabela 21:** Resultados da regressão – Bancos Privados Brasil

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística t	Prob.
C	-0,011775	0,008837	-1,332394	0,1829
EMP/ATIVO	0,028375	0,002711	10,46740	0,0000
VAR. EMP.	-0,001379	0,000734	-1,878988	0,0604
RES/ATIVO	0,086946	0,017220	5,049270	0,0000
PL/ATIVO	0,015072	0,004605	3,272531	0,0011
VAR. PIB	-0,051106	0,020410	-2,503985	0,0124
TX. DES.	-0,021871	0,020234	-1,080908	0,2799
PORTE	0,000581	0,000453	1,282602	0,1998

Onde: **C** representa a constante da regressão; **EMP/ATIVO** representa os saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. EMP.** representa a variação dos saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **RES/ATIVO** representa o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **PL/ATIVO** representa o capital próprio sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. PIB** representa o crescimento real do PIB no tempo  $t$ ; **TX. DES.** representa a taxa de desemprego no tempo  $t$ ; e **PORTE** representa o tamanho dos bancos  $i$  no tempo  $t$ .

Em relação ao subpainel dos bancos privados, no que diz respeito ao nível de significância e aos sinais dos coeficientes das variáveis contempladas no estudo, os resultados foram exatamente os mesmos dos obtidos em relação ao painel que contempla todos os bancos comerciais.

Para confirmar se de fato os bancos nacionais e estrangeiros que atuam no Brasil adotam comportamentos distintos em relação à constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa, foram também montados dois subpainéis com base nessa classificação. Um subpainel contemplou os bancos nacionais, que representam cerca de 63% dos 91 bancos da amostra inicial, enquanto o outro subpainel agrupou os 37% restantes, classificados como bancos estrangeiros. Os resultados da regressão de cada grupo encontram-se nas Tabelas 22 e 23.

A regressão do subpainel dos bancos nacionais apresentou  $R^2$  de aproximadamente 18,60%, com estatística F de 0,000000.

**Tabela 22:** Resultados da regressão – Bancos Nacionais Brasil

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística t	Prob.
C	0,008219	0,008525	0,964034	0,3352
EMP/ATIVO	0,019718	0,003003	6,565544	0,0000
VAR. EMP.	-0,002718	0,001671	-1,626868	0,1040
RES/ATIVO	0,132745	0,024017	5,527008	0,0000
PL/ATIVO	-0,005881	0,004747	-1,239041	0,2156
VAR. PIB	-0,046527	0,022223	-2,093685	0,0365
TX. DES.	-0,060093	0,022432	-2,678866	0,0075
PORTE	-0,000172	0,000419	-0,409265	0,6824

Onde: **C** representa a constante da regressão; **EMP/ATIVO** representa os saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. EMP.** representa a variação dos saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **RES/ATIVO** representa o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **PL/ATIVO** representa o capital próprio sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. PIB** representa o crescimento real do PIB no tempo  $t$ ; **TX. DES.** representa a taxa de desemprego no tempo  $t$ ; e **PORTE** representa o tamanho dos bancos  $i$  no tempo  $t$ .

Comparativamente ao painel que contempla todos os bancos comerciais, independentemente de sua classificação como bancos nacionais ou bancos estrangeiros, o subpainel dos bancos nacionais apresentou resultados estatisticamente diferentes em relação a três variáveis. A variável crescimento dos empréstimos não mais se revelou significativa a um nível de significância de 10%, o que pressupõe que a variação percentual dos saldos dos empréstimos, em termos reais, não tem relação com o percentual de provisões para créditos de liquidação duvidosa constituído pelos bancos com capital de controle nacional. A variável patrimônio líquido sobre o ativo total também não se revelou significativa para os bancos nacionais enquanto a variável taxa de desemprego passou a ser significativa a um nível de significância de 1%.

A regressão do subpainel dos bancos estrangeiros apresentou  $R^2$  de aproximadamente 47,40%, com estatística F de 0,000000.

**Tabela 23:** Resultados da regressão – Bancos Estrangeiros Brasil

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística t	Prob.
C	-0,037015	0,016221	-2,281967	0,0229
EMP/ATIVO	0,041164	0,006514	6,319301	0,0000
VAR. EMP.	-0,001180	0,000742	-1,590644	0,1123
RES/ATIVO	0,031289	0,015946	1,962188	0,0502
PL/ATIVO	0,032438	0,008037	4,036136	0,0001
VAR. PIB	-0,043107	0,026708	-1,614021	0,1071
TX. DES.	0,050096	0,031027	1,614606	0,1070
PORTE	0,001475	0,000933	1,580703	0,1145

Onde: **C** representa a constante da regressão; **EMP/ATIVO** representa os saldos das operações de crédito dos bancos *i* no tempo *t*; **VAR. EMP.** representa a variação dos saldos das operações de crédito dos bancos *i* no tempo *t*; **RES/ATIVO** representa o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos *i* no tempo *t*; **PL/ATIVO** representa o capital próprio sobre os ativos totais dos bancos *i* no tempo *t*; **VAR. PIB** representa o crescimento real do PIB no tempo *t*; **TX. DES.** representa a taxa de desemprego no tempo *t*; e **PORTE** representa o tamanho dos bancos *i* no tempo *t*.

Em relação aos bancos com capital de controle estrangeiro, comparativamente aos resultados obtidos a partir do painel que contempla todos os bancos comerciais, independentemente de sua classificação, a variável crescimento dos empréstimos também deixou de ser significativa a um nível de significância de 10%, a variável lucro sobre antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre o ativo total deixou de ser significativa a um nível de significância de 5% para ser significativa somente a um nível de significância de 10% e a variável crescimento do PIB deixou de ser significativa a um nível de significância de 10%. Com relação às demais variáveis, não foram verificadas diferenças relevantes.

### 5.8.2 Em relação aos bancos que atuam na Espanha

No que diz respeito à análise da significância do modelo, realizada com base nos indicadores apresentados na Tabela 24, pode-se afirmar o seguinte: enquanto o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) indica que as variáveis independentes do modelo estão associadas a aproximadamente 38,31% do comportamento da variável dependente, a estatística F, que apresenta um p-valor igual a 0,000000, vem confirmar a significância estatística do conjunto de variáveis independentes na identificação da associação entre o comportamento da variável dependente e o comportamento das variáveis independentes.

**Tabela 24:** Coeficientes de Determinação e Estatística F do modelo – Espanha.

Variáveis	Valor
R <sup>2</sup>	0,383075
R <sup>2</sup> Ajustado	0,343642
Estatística F	9,714738
P-Valor (F)	0,000000

**Tabela 25:** Resultados da regressão – Espanha.

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística-t	Prob.
C	-0,014918	0,007389	-2,019054	0,0438
EMP/ATIVO	0,003060	0,001662	1,841774	0,0658
VAR. EMP.	-0,000402	0,000334	-1,205911	0,2281
RES/ATIVO	-0,100354	0,016984	-5,908899	0,0000
PL/ATIVO	-0,002001	0,005233	-0,382454	0,7022
VAR. PIB	-0,053353	0,019242	-2,772730	0,0057
TX. DES.	0,003998	0,004862	0,822371	0,4111
PORTE	0,001116	0,000440	2,536737	0,0113

Onde: **C** representa a constante da regressão; **EMP/ATIVO** representa os saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. EMP.** representa a variação dos saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **RES/ATIVO** representa o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **PL/ATIVO** representa o capital próprio sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. PIB** representa o crescimento real do PIB no tempo  $t$ ; **TX. DES.** representa a taxa de desemprego no tempo  $t$ ; e **PORTE** representa o tamanho dos bancos  $i$  no tempo  $t$ .

As variáveis empréstimos sobre ativo total, resultado sobre ativo total, crescimento do PIB e porte têm efeitos significativos nas provisões para créditos de liquidação duvidosa na Espanha, a diferentes níveis de significância, conforme se pode observar nos dados apresentados na Tabela 25. As demais variáveis, no entanto, não se revelaram significativas.

A variável empréstimos sobre ativo total se revelou significativa no modelo, embora a um nível de significância de 10%. Esperava-se, no entanto, que a participação dos empréstimos no ativo total dos bancos espanhóis estivesse relacionado de forma mais significativa ao nível de provisão para créditos de liquidação duvidosa. O sinal positivo do coeficiente está em linha com a hipótese de pesquisa, sinalizando que a



provisão tende a subir quando a participação dos empréstimos sobre o ativo total aumenta.

A variável crescimento dos empréstimos não se revelou significativa no modelo, indicando que o comportamento das provisões para crédito de liquidação duvidosa não é explicado pela variação no volume de empréstimos concedidos pelos bancos comerciais, calculada em termos reais. Tal achado contraria a hipótese da pesquisa que presumia a existência de uma relação positiva entre o crescimento real do volume das operações de crédito e as provisões para crédito de liquidação duvidosa.

A variável lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre o ativo total também se revelou significativa no modelo, a um nível de significância de 1%, indicando que variações no lucro também podem ter relação com o comportamento das provisões para créditos de liquidação duvidosa nos bancos comerciais espanhóis. O sinal negativo do coeficiente indica o crescimento dos níveis de provisão sempre que o lucro diminui e a redução dos níveis de provisão sempre que o lucro aumenta, contrariando a hipótese de pesquisa. Tal relação entre provisão e lucro não sinaliza a prática de gerenciamento de resultados com o uso de provisões para créditos de liquidação duvidosa por parte dos bancos comerciais espanhóis.

A variável patrimônio líquido sobre o ativo total não se revelou significativa, contrariando a hipótese da pesquisa no sentido de que a provisão possa estar sendo utilizada pelos bancos com o objetivo de gerenciamento de capital.

Também a um nível de significância de 1%, o coeficiente da variável crescimento do PIB revelou-se significativamente negativo, indicando um comportamento pró-cíclico por parte dos bancos comerciais espanhóis. Assim, quando o PIB cresce o valor das provisões para créditos de liquidação duvidosa tende a cair e vice-versa. O resultado pode estar sinalizando que o mecanismo de avaliação de risco com caráter prospectivo adotado na Espanha pode não estar sendo eficiente no controle da pró-ciclicidade. Assumindo que essa variável se traduza no melhor indicador para os ciclos econômicos, pode-se inferir que o modelo contábil para constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa na Espanha esteja contribuindo para a geração de provisões de natureza pró-cíclica.

A variável taxa de desemprego não se revelou significativa no modelo, contrariando as expectativas que fundamentaram a hipótese desta pesquisa.

A variável de controle porte revelou-se significativa e com sinal positivo, indicando que a relação entre o tamanho dos bancos comerciais e as provisões para créditos de liquidação duvidosa é a seguinte: quando o primeiro cresce, a segunda cresce; quando o primeiro cai, a segunda cai.

### 5.8.3 Em relação aos bancos que atuam no Reino Unido

No que diz respeito à análise da significância do modelo, realizada com base nos indicadores apresentados na Tabela 26, pode-se afirmar o seguinte: enquanto o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) indica que as variáveis independentes do modelo estão associadas a 38,87% do comportamento da variável dependente, a estatística F, que apresenta um p-valor igual a 0,000000, vem confirmar a significância estatística do conjunto de variáveis independentes na identificação da associação entre o comportamento da variável dependente e o comportamento das variáveis independentes.

**Tabela 26:** Coeficientes de Determinação e Estatística F do modelo – Reino Unido.

Variáveis	Valor
$R^2$	0,388730
$R^2$ Ajustado	0,319143
Estatística F	5,586277
P-Valor (F)	0,000000

Todas as variáveis macroeconômicas e as variáveis contábeis específicas dos bancos pesquisados, à exceção da variação do PIB, não têm efeitos significativos nas provisões para créditos de liquidação duvidosa no Reino Unido, conforme se pode observar nos dados apresentados na Tabela 27.

A variável empréstimos sobre ativo total não se revelou significativa no modelo, aos níveis de significância de 1%, 5% e 10%. Assim, o aumento ou a redução da participação das operações de crédito nos investimentos totais dos bancos do Reino Unido não parece provocar alterações significativas na relação entre a provisão para crédito de liquidação duvidosa e os investimentos totais desses bancos, contrariando a hipótese da pesquisa e o resultado obtido em alguns estudos anteriormente realizados, como o de Bikker e Metzmakers (2004).

**Tabela 27:** Resultados da regressão – Reino Unido.

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística-t	Prob.
C	0,011445	0,007417	1,542918	0,1236
EMP/ATIVO	-0,000868	0,002337	-0,371473	0,7105
VAR. EMP.	-0,000571	0,001895	-0,301312	0,7633
RES/ATIVO	-0,002188	0,005306	-0,412391	0,6803
PL/ATIVO	-0,005160	0,007178	-0,718915	0,4726
VAR. PIB	-0,055278	0,014040	-3,937217	0,0001
TX. DES.	0,050454	0,027035	1,866248	0,0627
PORTE	-0,000668	0,000543	-1,230703	0,2191

Onde: **C** representa a constante da regressão; **EMP/ATIVO** representa os saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. EMP.** representa a variação dos saldos das operações de crédito dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **RES/ATIVO** representa o lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre os ativos totais médios dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **PL/ATIVO** representa o capital próprio sobre os ativos totais dos bancos  $i$  no tempo  $t$ ; **VAR. PIB** representa o crescimento real do PIB no tempo  $t$ ; **TX. DES.** representa a taxa de desemprego no tempo  $t$ ; e **PORTE** representa o tamanho dos bancos  $i$  no tempo  $t$ .

A variável crescimento dos empréstimos não se revelou significativa no modelo, indicando que o comportamento das provisões para crédito de liquidação duvidosa não tem relação com a variação no volume de empréstimos concedidos pelos bancos comerciais do Reino Unido. Tal achado contraria a hipótese da pesquisa, que presumia a existência de uma relação positiva entre o crescimento real do volume das operações de crédito e as provisões para crédito de liquidação duvidosa.

A variável lucro antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa sobre o ativo total também não se revelou significativa no modelo, aos níveis de significância de 1%, 5% e 10%, levando à presunção de que variações no lucro não seriam capazes de explicar o comportamento das provisões para créditos de liquidação duvidosa nos bancos do Reino Unido, contrariando a hipótese de pesquisa. Tal relação entre provisão e lucro, que sinaliza a prática de gerenciamento de resultados com o uso de provisões para créditos de liquidação duvidosa, pode não ser prática dos bancos do Reino Unido.

A variável patrimônio líquido sobre o ativo total não se revelou significativa, aos níveis de significância de 1%, 5% e 10%, contrariando a hipótese da pesquisa no sentido de que a provisão possa estar sendo utilizada pelos bancos com o objetivo de gerenciamento de capital. .

A um nível de significância de 1%, o coeficiente da variável crescimento do PIB revelou-se significativamente negativo, indicando um comportamento pró-cíclico por parte dos bancos do Reino Unido. Assim, quando o PIB cresce o valor das provisões para créditos de liquidação duvidosa tende a cair e vice-versa. O resultado pode estar sinalizando a ausência de um mecanismo eficiente de avaliação de risco com caráter prospectivo no Reino Unido. Assumindo que essa variável se traduza no melhor indicador para os ciclos econômicos, pode-se inferir que o modelo contábil para constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa no Reino Unido esteja contribuindo para a geração de provisões de natureza pró-cíclica.

A variável crescimento da taxa de desemprego somente se revelou significativa a um nível de significância de 10%, contrariando as expectativas que fundamentaram a hipótese desta pesquisa. Tal resultado, no entanto, corrobora os achados de pesquisas anteriores, como a de Bikkers e Metzmakers (2004).

A variável de controle porte não se revelou também significativa para os bancos que atuam no Reino Unido.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A constituição de provisões para créditos de liquidação duvidosa é uma prática que visa atender a uma série de demandas dos usuários da informação contábil. A principal delas diz respeito à necessidade de projeção dos fluxos futuros líquidos de caixa de uma entidade para que se possa avaliar a perspectiva de retorno, tanto econômico como financeiro, do capital nela investido. Nesse sentido, é fundamental que o valor contábil dos recebíveis reflita o quanto possível a parcela que a entidade detentora do controle desses ativos venha de fato a receber no futuro daqueles a quem tais recursos foram confiados.

Outra finalidade da provisão é permitir o reconhecimento contábil tempestivo da depreciação de direitos correntes, servindo como uma espécie de indicador da qualidade da carteira de recebíveis de uma entidade. Esse papel é imprescindível quando se sabe que a avaliação a mercado, capaz de refletir a deterioração desses direitos na contabilidade, não representa a prática dominante para a grande maioria das empresas, sejam elas nacionais ou estrangeiras.

Sabendo-se que a receita é reconhecida pelo regime de competência, a provisão surge também como um contraponto a essa receita, ajustando o valor contábil do lucro de modo a refletir a melhor estimativa do aumento líquido da riqueza da entidade em cada período contábil.

Para as entidades que fazem uso do instrumento, a provisão provoca o reconhecimento antecipado de perdas na contabilidade, ao mesmo tempo em que é responsável pela formação de uma reserva de valor, a qual será utilizada quando essas perdas de fato vierem a ocorrer. A antecipação do reconhecimento dessas perdas ameniza os impactos provocados por eventuais crises econômicas no futuro.

Todas essas características fazem da provisão para créditos de liquidação duvidosa um instrumento valioso no processo de mensuração contábil de recebíveis, estando a sua constituição respaldada por diversos princípios contábeis, entre eles a prudência, a competência e a oportunidade. O problema envolvendo a provisão reside, no entanto, na sua subjetividade, já que depende essencialmente do uso de projeções e estimativas para a sua constituição, além de outros fatores que quase sempre fogem ao controle das entidades que dela fazem uso, entre eles a tributação e o ambiente macroeconômico. No cerne da questão, encontra-se a dificuldade de se avaliar o risco envolvendo os recebíveis, em especial o risco de crédito.

As questões relacionadas à provisão ganham proporções bem maiores quando o assunto são as instituições financeiras, especialmente se no foco delas estiverem os bancos comerciais. Dado que a concessão de empréstimos e financiamentos é a atividade que melhor representa esse segmento do mercado financeiro, questões relacionadas à definição de regras de provisão que representem de forma mais fidedigna o risco de crédito dessas instituições ganham bastante em interesse e importância. Não à toa, esse foi o segmento escolhido para o desenvolvimento deste estudo.

Para que se tenha ideia da relevância dessas operações para o segmento, os resultados da pesquisa revelaram que, em média, 80% do ativo total dos bancos que atuam na Espanha são representados por empréstimos e adiantamentos, enquanto no Reino Unido essa participação revelou-se um pouco menor, embora também bastante significativa, revelando um percentual em torno de 70%. No que diz respeito ao Brasil, esse percentual alcançou um número muito menor em relação aos padrões observados na Espanha e no Reino Unido, embora uma participação de 34% não deixe de apontar

para a relevância dessas operações nos investimentos realizados pelos bancos comerciais que atuam no país.

Um aspecto da provisão que tem motivado pesquisas envolvendo o setor bancário diz respeito à existência de um conflito histórico entre os organismos de regulação contábil e os de supervisão prudencial, especialmente no que diz respeito à adoção de práticas relacionadas à mensuração e ao reconhecimento da provisão. Nesse sentido, divergências têm sido observadas entre esses organismos, o que tem dado origem a intensos e contenciosos debates. Apesar da existência de metas e interesses conflitantes entre contadores e supervisores bancários, um dos elementos motivadores dessas divergências é a questão da ciclicidade da provisão. No cerne dessa questão está a própria definição do resultado que cada instituição deve apresentar no fim de um período contábil: enquanto alguns defendem que tal resultado deva contemplar apenas o resultado do período corrente (na visão do que se convencionou chamar de perda incorrida), outros entendem que o resultado deva antecipar eventos futuros (na visão do que se convencionou de perda esperada). A questão passa, então, pela decisão de adotar ou não uma provisão para créditos de liquidação duvidosa de caráter mais prospectivo.

Estudos como os de Bikker e Hu (2002), Laeven e Majnoni (2003) e Bikker e Metzmakers (2004) têm revelado que a escolha entre o modelo contábil de provisão com base em perdas incorridas (*backward-looking*) e o modelo contábil de provisão com base em perdas esperadas (*forward-looking*) pode estar determinando o comportamento da provisão em relação aos ciclos econômicos. Nesse sentido, a expectativa era que o primeiro modelo estivesse levando a provisão a apresentar um comportamento pró-cíclico. Assim, quando a economia estivesse indo bem, as provisões tenderiam a ser decrescentes. Esperava-se, por outro lado, que o segundo modelo culminasse com um comportamento anticíclico da provisão. Dessa forma, quando a economia estivesse indo bem, as provisões tenderiam a ser crescentes. Em suma, a pesquisa se propôs a investigar se os modelos de perda incorrida, tidos conceitualmente como pró-cíclicos, de fato estariam induzindo os bancos comerciais a constituírem provisões com comportamento pró-cíclico, e se os modelos de perda esperada, tidos conceitualmente como anticíclicos, de fato estariam levando os bancos comerciais à constituição de provisão com comportamentos condizentes com a natureza anticíclica deste último modelo.

Para que tal objetivo pudesse ser atingido, dois países foram intencionalmente selecionados para representar tais modelos contábeis de provisão. Assim, a pesquisa se voltou a investigar se o modelo contábil de provisão baseado em perdas esperadas adotado na Espanha tem de fato provocado a adoção de um comportamento anticíclico por parte dos bancos comerciais daquele país e se o modelo de provisão baseado em perdas incorridas adotado no Reino Unido tem motivado, na prática, um comportamento pró-cíclico por parte dos bancos comerciais que atuam naquele país. Quanto ao Brasil, que não poderia obviamente ficar de fora da pesquisa e que adota um modelo misto, com características tanto de perda esperada como de perda incorrida, o objetivo do estudo foi identificar qual o comportamento que tem prevalecido, anticíclico ou procíclico, considerando os bancos comerciais que atuam no país.

A questão de pesquisa que motivou, então, o estudo foi a seguinte: qual o comportamento da provisão para créditos de liquidação duvidosa em relação aos ciclos econômicos, considerando-se os diferentes modelos contábeis utilizados pelas instituições financeiras para a sua constituição (o modelo de perda esperada, o modelo de perda incorrida e o modelo misto adotado no Brasil)?

As hipóteses de pesquisa foram as seguintes: (i) a provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída com base no modelo de perda incorrida apresenta uma relação positiva com os ciclos econômicos, caracterizando-se como pró-cíclica; (ii) a provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída com base no modelo de perda esperada apresenta uma relação negativa com os ciclos econômicos, caracterizando-se como anticíclica; e (iii) a provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída com base no modelo misto adotado no Brasil apresenta uma relação negativa com os ciclos econômicos, caracterizando-se como anticíclica.

Com base em modelos de regressão linear utilizados em estudos anteriores tratando da ciclicidade da provisão para créditos de liquidação duvidosa, destacando-se entre eles os desenvolvidos por Cavallo e Majnoni (2001), Bikker e Hu (2002), Laeven e Majnoni (2003) e Bikker e Metzmakers (2004), foram selecionadas as variáveis que deveriam compor um modelo econométrico capaz de identificar a relação entre a provisão para créditos de liquidação duvidosa e os ciclos econômicos nos três países selecionados para o estudo.

O modelo econométrico selecionado para a pesquisa acabou contemplando tanto variáveis contábeis como macroeconômicas, partindo-se do pressuposto que a provisão

para créditos de liquidação duvidosa possa ser influenciada essencialmente pelos seguintes elementos: (i) gestão do risco de crédito; (ii) gerenciamento de resultados; (iii) gerenciamento de capital; (iv) comportamento do PIB e (v) comportamento da taxa de desemprego.

As variáveis contábeis, presumivelmente endógenas, foram tidas, no entanto, como imprescindíveis ao modelo e acabaram funcionando como variáveis de controle. A expectativa é que tal procedimento possa ter proporcionado estimadores mais precisos dos coeficientes das variáveis exógenas do modelo.

Assim, duas variáveis foram contempladas no modelo visando identificar a relação entre a provisão para créditos de liquidação duvidosa e os ciclos econômicos: a variação real do PIB e a taxa de desemprego.

Contrariando as expectativas, a taxa de desemprego não se revelou uma variável estatisticamente significativa quando da aplicação do modelo econométrico aos bancos comerciais que atuam no Brasil e na Espanha. No que diz respeito aos bancos comerciais que atuam no Reino Unido, tal variável revelou-se estatisticamente significativa, embora somente a um nível de significância de 10%. No Reino Unido, portanto, o coeficiente da variável taxa de desemprego revelou-se positivo, indicando que o percentual da provisão para crédito de liquidação duvidosa em relação ao ativo total tende a crescer sempre que a taxa de desemprego aumentar.

Vale ressaltar que estudos como os de Bikker e Metzmakers (2004) já indicavam que a taxa de desemprego não seria a melhor *proxy* para avaliar a relação da provisão com os ciclos econômicos, o que acabou sendo corroborado por esta pesquisa.

A variável que tem se revelado praticamente uma unanimidade nos estudos envolvendo a ciclicidade de fenômenos contábeis ou econômicos é a variação do PIB. Nos estudos que serviram de referência para esta pesquisa, por exemplo, a variação do PIB foi sempre apontada como a variável crítica do modelo. Nesse sentido, os achados desta pesquisa vêm agora se juntar a esses outros estudos, visto que a variável que representa o comportamento do PIB também se revelou estatisticamente significativa, a um nível de significância de praticamente 1%, para cada um dos modelos contábeis contemplados nesta pesquisa.

No caso específico dos bancos comerciais que atuam no Brasil, somente quando se separam os bancos públicos dos bancos privados e os bancos nacionais dos bancos



estrangeiros, a variável que contempla a variação do PIB apresentou resultado distinto do descrito no parágrafo anterior, visto que, no caso dos bancos públicos e dos bancos de capital estrangeiro, tal variável não se revelou significativa. Com relação aos bancos privados e aos bancos de capital nacional, no entanto, a variável que representa o comportamento do PIB se revelou significativa, tendo-se alterado apenas o nível de significância em relação aos bancos de capital nacional, que passou de 1% para 5%.

Com relação ao sinal do coeficiente da variável que retrata o comportamento do PIB, foco principal desta pesquisa, duas das hipóteses formuladas não foram corroboradas. A maior surpresa ficou por conta dos bancos comerciais que atuam na Espanha, cujo modelo contábil prescreve a constituição de provisões do tipo *forward-looking* e contempla provisões de natureza genérica, favorecendo a constituição de provisões de caráter essencialmente anticíclicas. O sinal do coeficiente da variável representativa do comportamento do PIB, que presumivelmente deveria apresentar-se como positivo, revelou-se, ao contrário, negativo, indicando um comportamento pró-cíclico dos bancos comerciais que atuam naquele país. No caso do Brasil, apesar de a regra geral ser a constituição de provisões do tipo *forward-looking*, embora no caso de atrasos no pagamento de parcelas de principal e juros as provisões do tipo *backward-looking* acabem prevalecendo, o estudo revelou também um comportamento pró-cíclico dos bancos comerciais que atuam no Brasil. Tais resultados podem indicar que o caráter subjetivo da provisão e a própria dificuldade de previsão dos cenários econômicos futuros, entre outros fatores, possam levar à constituição de provisões de natureza diversa daquela que pretendia o legislador/regulador ao tentar estabelecer critérios mais específicos para a sua constituição.

Somente em relação aos bancos comerciais que atuam no Reino Unido, pôde-se confirmar a hipótese de pesquisa dando conta que o modelo contábil adotado naquele país, baseado essencialmente nas regras contábeis do IASB, tem, de fato, provocado provisões de natureza pró-cíclica.

Ressalte-se que no caso específico dos bancos comerciais que atuam no Reino Unido, somente a variável crescimento do PIB revelou-se significativa, e a um nível de significância de 5%. Os resultados da pesquisa indicaram que todas as demais variáveis não são estatisticamente significativas, dado o modelo econométrico utilizado.

Pressupõe-se que, no caso específico do Reino Unido, as variáveis representativas do risco de crédito, como a variável empréstimos sobre o ativo total e a

variável crescimento dos empréstimos, não tenham se revelado significativas pela própria característica do modelo contábil adotado naquele país, que somente manda reconhecer a provisão para perdas em operações de crédito quando uma evidência objetiva de perda for identificada. Dessa forma, o impacto da participação dos empréstimos sobre o ativo total e do crescimento dos empréstimos ocorreria somente de forma indireta (por exemplo: uma maior participação dos empréstimos sobre o ativo total ou um crescimento ocorrido no volume dos empréstimos pode levar a uma maior probabilidade de ocorrência de evidências objetivas de perda). Assim, essas duas variáveis contábeis representativas do risco de crédito podem se alterar sem que os bancos comerciais do Reino Unido tenham necessariamente que fazer ajustes em suas provisões para perdas em operações de crédito. Em consequência disso, não se pode esperar que a relação entre essas duas variáveis contábeis e a provisão para créditos de liquidação duvidosa seja tão acentuada e evidente como a que se pode observar nos países que atuam dentro de um modelo contábil de provisões *forward-looking*.

Ainda em relação ao Reino Unido, não foram encontradas também evidências de que os bancos comerciais daquele país estejam utilizando as provisões para perdas em operações de crédito como instrumento de gerenciamento de resultados ou de gerenciamento de capital, não sendo possível afirmar quais os motivos que estariam motivando esse comportamento, visto que tal análise foge do escopo desta pesquisa.

No que diz respeito a uma eventual prática de gerenciamento de resultados, pressupõe-se que essa seja uma realidade para os bancos comerciais que atuam no Brasil. Nesse sentido, a variável lucros antes do imposto de renda, das participações e das provisões para créditos de liquidação duvidosa revelou-se significativa para os bancos comerciais que atuam no país, a um nível de significância de 1%, tendo apresentado um coeficiente positivo, indicando que a provisões tendem a crescer sempre que os resultados obtidos pelos bancos aumentam. Em relação à Espanha, no entanto, tal variável, apesar de significativa a um nível de significância de 1%, apresentou curiosamente um sinal negativo, sinalizando que a provisões tendem a diminuir sempre que os resultados obtidos pelos bancos aumentam. Esse comportamento, no entanto, tem uma vertente anticíclica, típica do modelo contábil posto em prática no referido país.

Outro achado importante da pesquisa é que a prática de gerenciamento de resultados, discutível em certos aspectos, pode se colocar como uma espécie de

contraponto à constituição de provisões pró-cíclicas, amenizando os seus efeitos sobre a fase corrente do ciclo econômico.

A prática de gerenciamento de capital também não se revelou uma realidade para os bancos comerciais que atuam no Brasil e na Espanha. No Brasil, apesar de significativa a um nível de significância de 1%, referida variável apresentou coeficiente com sinal positivo, indicando que quanto maior a participação do patrimônio líquido sobre o ativo total, maior a provisão para créditos de liquidação duvidosa constituída pelos bancos comerciais. Tal situação pode estar indicando que o nível confortável de capitalização apresentado pelos bancos comerciais no Brasil (em média, 23,20% do ativo total) esteja induzindo essas instituições financeiras a aumentarem o seu nível de provisão sempre que o patrimônio líquido apresente variações positivas, o que representa um procedimento conservador que também funciona como um contraponto à constituição de provisões pró-cíclicas. Na Espanha, a variável patrimônio líquido sobre o ativo total não se revelou significativa, indicando que o nível da provisão não é afetado pelo comportamento do capital próprio dos bancos comerciais que atuam naquele país.

Vale destacar ainda que a variável porte revelou-se estatisticamente significativa somente em relação aos bancos comerciais que atuam na Espanha. Nos demais países, o tamanho dos bancos não parece influenciar o nível de provisão.

Uma importante contribuição desta pesquisa está relacionada à confirmação do conflito existente entre as duas principais teorias das ciências contábeis: a teoria normativa (que se preocupa com “o que deve ser”, buscando uma espécie de ideal normativo a ser aplicado às entidades contábeis) e a teoria positiva (que se ocupa “daquilo que de fato é”, contemplando o que se pode chamar de “mundo real”). Assim, a prescrição de um determinado procedimento contábil, como, por exemplo, a constituição de uma provisão genérica com vistas a minimizar os efeitos pró-cíclicos decorrentes das regras contábeis de provisão estabelecidas pelo Iasb, não garante que o objetivo de combater a pró-ciclicidade seja de fato alcançado na prática. Isso porque a própria subjetividade inerente ao processo de reconhecimento antecipado de perdas em operações de crédito, além da margem de discricionariedade que o órgão regulador possa vir a conferir às regras de provisão, pode continuar ensejando a constituição de provisões pró-cíclicas por parte das instituições financeiras, mesmo quando estas se encontrem obrigadas ao reconhecimento de provisões genéricas.

Os resultados desta pesquisa vêm corroborar os estudos anteriores de Bikker e Hu (2002), Laeven e Majnoni (2003) e Bikker e Metzmakers (2004), no sentido de que o aumento das provisões depende fortemente do ciclo econômico, indicando que as provisões costumam aumentar em tempos econômicos ruins. Assim, os bancos são propensos a atrasar o reconhecimento das provisões para créditos ruins o máximo que podem, registrando-as exatamente no momento em que a retração econômica acabou de se instalar. Outra similaridade dos resultados desta tese com os referidos estudos é a constatação de que o efeito da pró-ciclicidade costuma ser mitigado pelo aumento da provisão nos períodos em que os lucros são maiores (prática de gerenciamento de resultados).

Apesar de os resultados desta pesquisa convergirem com a maioria dos estudos tomados como referência, os achados de Handorf e Zhu (2006), no entanto, revelaram-se distintos, visto que, em geral, os bancos pesquisados por Handorf e Zhu (2006) apresentaram comportamento anticíclico, indicando o uso de um modelo de perda esperada para constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa. Somente quando os autores decidiram realizar o mesmo estudo tomando por base o porte dos bancos é que o resultado mostrou-se diferente, pois tanto os bancos menores e os bancos considerados bem maiores acabaram revelando um comportamento pró-cíclico.

Com relação ao modelo econométrico selecionado para a pesquisa, pôde-se constatar que a natureza bastante peculiar das regras de provisão adotadas no Reino Unido, em relação às praticadas no Brasil e na Espanha, pode estar determinando a diferença verificada nos níveis de significância das variáveis explicativas do modelo econométrico, quando este foi aplicado aos bancos comerciais do país que adota os padrões contábeis do Iasb. Dessa forma, pressupõe-se que adaptações se façam necessárias no sentido de se adequar o modelo utilizado às especificidades próprias de países que utilizem regras contábeis relativamente distintas para a constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa.

Por fim, por se tratar de uma amostra intencional e que contempla apenas um país de cada modelo contábil de provisão, os resultados aqui apresentados não podem ser tomados como uma realidade para todos os países que se utilizam do modelo de perda esperada, do modelo de perda incorrida ou de um modelo que se possa classificar como um modelo misto. Para trabalhos futuros, sugere-se a realização desse estudo com a aplicação de modelos econométricos distintos, que possam inclusive incorporar

variáveis explicativas não consideradas nesta pesquisa, especialmente as relacionadas ao registro de atrasos no pagamento de principal e juros das operações de crédito e ao reconhecimento contábil de prejuízos. Avaliar a questão da ciclicidade considerando cenários contábeis distintos no mesmo país (por exemplo, o estudo da ciclicidade antes e após o advento da Resolução nº 2.682/1999), também pode se revelar uma experiência interessante para a reflexão sobre o comportamento da provisão em ambientes regulatórios distintos.

## REFERÊNCIAS

ALLEN, L.; SAUNDERS, A. A survey of cyclical effects in credit risk measurement model. **BIS Working Paper N° 126**. Basileia: Bank for International Settlements, Jan. 2003. Disponível em: < <http://www.bis.org/publ/work126.htm>>. Acesso em: 26 jun. 2012.

ALTMAN, E. I.; RESTI, A.; SIRONI, A. The link between default and recovery rates: effects on the procyclicality of regulatory capital ratios. **BIS Working Papers n° 113**. Basileia: Bank for International Settlements, jul. 2002. Disponível em: < <http://www.bis.org/publ/work113.htm>>. Acesso em: 04 jul. 2011.

ARJANI, N. Procyclicality and Bank Capital. Bank of Canada. **Financial Systems Review**, June 2009.

AYARI, F. **Credit Risk Modeling: an Empirical Analysis on Pricing, Procyclicality and Dependence**. 2006. 146 f. Dissertação (Mestrado em Finanças)—City University of New York, New York, 2006.

BALLA, E.; MCKENNA, A. Dynamic Provisioning: A Countercyclical Tool for Loan Loss Reserves. **Economic Quarterly**, v. 95, n. 4, p. 383–418, primavera 2009.

BALTAGI, B. H. **Econometric analysis of panel data**. 4. ed. Inglaterra: John Wiley & Sons, 2008.

BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. **Supervisory guidance for assessing banks' financial instrument fair value practices**. Basileia: Bank for International Settlements, 2008.

BEATTY, A.; LIAO, S. Do delays in expected loss recognition affect banks' willingness to lend? **Journal of Accounting and Economics**, n. 52, p. 1-20, 2011.

BEBCZUK, R. et al. A new look into credit procyclicality: International panel evidence. In: BIS CONSULTATIVE COUNCIL FOR THE AMERICAS CONFERENCE ON “SYSTEMIC RISK, BANK BEHAVIOUR AND REGULATION OVER THE BUSINESS CYCLE”, 2010, Buenos Aires. **Anais eletrônicos...** Basel: Bank for International Settlements, 2010. Disponível em: [http://www.bis.org/events/srbbrobc100318/agenda/bbcs\\_paper.pdf](http://www.bis.org/events/srbbrobc100318/agenda/bbcs_paper.pdf). Acesso em: 30 set. 2011.

BERGER, A.N.; KYLE, M.K.; SCALISE, J.M. Did US bank supervisors get tougher during the credit crunch? Did they get easier during the banking boom? Did it matter to bank lending? In: F S MISHKIN (ED), **PRUDENTIAL SUPERVISION: WHAT WORKS AND WHAT DOESN'T**, National Bureau of Economic Research, University of Chicago Press, Chicago, IL, p. 301-49, 2001.

BERGER, A. N.; UDELL, G. F. The institutional memory hypothesis and the procyclicality of lending behavior. **Working Paper n° 125**. Basileia: Bank for International Settlements, 2003.

BETANCOURT, L.; BARIL, C. P. Accounting for Loan Losses: Is Dynamic Provisioning the Answer? **Bank Accounting & Finance**, v. 22, n. 6, p. 9-16, oct./nov. 2009.

BIKKER, J. A.; METZEMAKERS, P. A. J. Bank provisioning behaviour and procyclicality. **Journal of International Financial Markets, Institutions & Money**, p. 1-17, mar. 2004. Disponível em: [http://www.dnb.nl/en/binaries/Bank%2520provisioning%2520behaviour%2520and%2520procyclicality\\_tcm47-145792.pdf](http://www.dnb.nl/en/binaries/Bank%2520provisioning%2520behaviour%2520and%2520procyclicality_tcm47-145792.pdf). Acesso em: 02 jun. 2011.

BIKKER, J. A.; HU, H. Cyclical patterns in profits, provisioning and lending of banks and procyclicality of the new Basel capital requirements. **Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review** 55, p. 143-175, 2002.

BORIO, C.; FURFINE, C.; LOWE, P. Procyclicality of the financial system and financial stability: issues and policy options. **Bis Paper N° 1**, p. 1-57, 2001. Disponível em: < <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap01.pdf#page=9>>. Acesso em: 26 jun. 2012.

BOUVATIER, V.; LEPETIT, L. Banks' procyclical behavior: Does provisioning matter? **Journal of International Financial Markets, Institutions & Money**, 2006. Disponível em: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=777284](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=777284). Acesso em: 02 jun. 2011.

\_\_\_\_\_. Provisioning Rules and Bank Lending: A Theoretical Model. Oct. 2009. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=1148314>. Acesso em: 08 jun. 2011.

BRASIL. Conselho Monetário Nacional. Resolução nº 2.682, de 21 de dezembro de 1999. Dispõe sobre critérios de classificação das operações de crédito e regras para constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa. Disponível em: <http://bcb.gov.br>. Acesso em: 30 out. 2009.

BROOKS, C. **Introductory Econometrics for Finance**. Second Edition. New York: Cambridge University Press, 2008.

BURNS, A. F.; MITCHELL, W. C. Measuring business cycles. **NBER Book Series Studies in Business Cycles**, New York: The National Bureau of Economic Research, 1946.

BUSHMAN, R. M.; WILLIAMS, C. D. Accounting Discretion, Loan Loss Provisioning, and Discipline of Banks' Risk-Taking. **Working Paper**, UNC, dec. 2009. Disponível em: SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1521584> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1521584>. Acesso em: 18 jul. 2012.

BUSHMAN, R. M.; WILLIAMS, C. D. Accounting Discretion, Loan Loss Provisioning and Discipline of Banks' Risk-Taking. **Journal of Accounting and Economics (JAE)**, **Forthcoming**. Disponível em: SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1521584> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1521584>. Acesso em: 23 de junho de 2012.

CARDARELLI, R.; ELEKDAG, S.; LALL, S. Financial stress and economic contractions. **Journal of Financial Stability**, volume 7, issue 2, p. 78-97, June 2011.

CARUANA, J.; PAZARBASIOGLU, C. Revisiting Valuation Practices throughout the Business Cycle: some symmetry is needed. **Financial Stability Review**, Banque de France, n. 12 – Valuation and Financial Stability, p. 15-22, Oct. 2008.

CATARINEU-RABELL, E.; JACKSON, P.; TSOMOCOS, D. P. Procyclicality and the new Basel Accord – banks' choice of loan rating system. **Economy Theory**, v. 26, p. 537-557, 2005.

CAVALLO, M.; MAJNONI, G.. Do Banks Provision for Bad Loans in Good Times? Empirical Evidence and Policy Implications. **World Bank Policy Research Working Paper N° 2.619**, June 2001. Disponível em: <[http://www1.worldbank.org/finance/assets/images/Do\\_Banks\\_Provision\\_for\\_Bad\\_Loan\\_s.pdf](http://www1.worldbank.org/finance/assets/images/Do_Banks_Provision_for_Bad_Loan_s.pdf)>. Acesso em: 18 Jun. 2011.

CHAN-LAU, J. A. Do Dynamic Provisions Enhance Bank Solvency and Reduce Credit Procyclicality? A Study of the Chilean Banking System. International Monetary Fund and Center for Emerging Market Enterprises, the Fletcher School, Tufts University, 2011. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=1951927>. Acesso em: 06 Jun. 2012.

CHARI, V. V.; KEHOE, P. J.; MCGRATTAN, E. R. Business Cycle Accounting. **Econometrica**, v. 75, n.3, p. 781-836, May 2007.

COHEN, D. A; ZAROWIN, P. Earnings Management over the Business Cycle. New York University. Stern School of Business. August, 2007. Disponível em: <[http://w4.stern.nyu.edu/emlibrary/EM\\_08\\_23\\_07FINAL.pdf](http://w4.stern.nyu.edu/emlibrary/EM_08_23_07FINAL.pdf)>. Acesso em: 16 Nov. 2012.

CONRAD, J.; CORNELL, B.; LANDSMAN, W. R. When is bad news really bad news? **Journal of Finance**, volume 57, issue 6, p. 2.507-2.532, Dec. 2002.

CORTAVARRIA, L. et al. Loan Review, Provisioning, and Macroeconomic Linkages. **IMF Working Paper n° 00/195**, International Monetary Fund, Dec. 2000. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2000/wp00195.pdf>>. Acesso em: 06 Nov. 2011.

DUGAN, J. C. **Loan-Loss Provisioning and Pro-cyclicality**. March 2009. Disponível em [www.occ.treas.gov/ftp/release/2009-16a.pdf](http://www.occ.treas.gov/ftp/release/2009-16a.pdf). Acesso em: 05 Nov. 2009.

ESPAÑA. Banco da Espanha. Circular 4/2004, de 22 de dezembro de 2004. A las entidades de crédito, sobre normas de información financiera pública y reservada, y modelos de estados financieros. Disponível em: <[www.bde.es](http://www.bde.es)>. Acesso em: 30 Out. 2009.

EUROPEAN FINANCIAL REPORTING ADVISORY GROUP – EFRAG and FEDERATION OF EUROPEAN ACCOUNTANTS. **Impairment of Financial Assets – The Expected Loss Model**. December 2009. Disponível em <http://www.efrag.org/news/detail.asp?id=485>. Acesso em: 14 Mar. 2010.



FILLAT, J. L.; MONTORIOL-GARRIBA, J. Addressing the pro-cyclicality of capital requirements with a dynamic loan loss provision system. **Quantitative Analyses Unit Working Paper, QAU10-4**, Federal Reserve Bank of Boston, 2010.

FINANCIAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD. *Statement on Financial Accounting n° 159 – The Fair Value Option for Financial Assets and Financial Liabilities*. Connecticut: FASB, 2007.

FINANCIAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD. *Statement on Financial Accounting n° 115 – Accounting for Certain Investments in Debt and Equity Securities*. Connecticut: FASB, 1993.

FONSECA, A. R.; GONZÁLEZ F. *Cross-Country Determinants of Bank Income Smoothing by Managing Loan-Loss Provisions*. *Journal of Banking & Finance*, 32 (2008), 127-228.

FREIRE FILHO, A. A. de S. **Provisão para créditos de liquidação duvidosa nas instituições bancárias**. 2002. 117 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis)– Universidade de Brasília, Brasília, 2002.

GLEN, J.; MONDRAGÓN-VÉLEZ, C. Business Cycle Effects on Commercial Bank Loan Portfolio Performance in Developing Economies. Jan. 2011. Disponível em: <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1754672](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1754672)>. Acesso em: 15 jun. 2011.

GONZALES, J. E. N. The Fundamentals of Procyclicality of the Financial System. *Economic Newsletter*, Bangko Sentral NG Pilipinas, n. 09-03, July, 2009.

GOODHART, C. Is Less Pro-Cyclical Financial System an Achievable Goal? *National Institute Economic Review*, v. 211, n. 1, p. 81-90, 2010.

GOODHART, C. A. E.; LIM, W. B. Interest Rate Forecasts: A Pathology. Financial Markets Group, London School of Economics, 2009, **Special Paper 185**, apr. 2009.

GRAY, R. P.; CLARKE, F. L. A Methodology for Calculating the Allowance for Loan Losses in Commercial Banks. *Abacus*, v. 40, n.3, 2004.

GRAHAN, J. R.; HARVEY, C. R.; RAJGOPAL, S. The Economic Implications of Corporate Financial Reporting. *Journal of Accounting and Economics*, v. 40, p. 3-73, 2005.

GRIFFITH-JONES, S.; OCAMPO, J. A.; ORTIZ, A. Building on the counter-cyclical consensus: A policy agenda. 2009. In: HIGH-LEVEL ROUNDTABLE IN BRUSSELS ON OCTOBER 12, 2009, - TOWARDS BASEL III? REGULATING THE BANKING SECTOR AFTER THE CRISIS. *Anais...* 2009.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 4 ed. São Paulo: Campus, 2006.

HANDORF, W. C.; ZHU, L. US Bank Loan-Loss Provisions, Economic Conditions, and Regulatory Guidance. **Journal of Applied Finance**, v. 16, n. 1, p. 97-114, Spring 2006.

HARRALD, P.; SANDALL, T. Addressing Pro-cyclicality. **Asia-Risk**, p. 70-72, oct. 2010. Disponível em: <[www.risk.net](http://www.risk.net)>. Acesso em: 23 jun. 2011.

HEALY, P. M.; WAHLEN, J. M. A Review of the Earnings Management Literature and its Implications for Standard Setting. **Accounting Horizons**, v. 13, n. 4, p. 365-383, dec. 1999.

HENDRIKSEN, E. S.; VAN BREDA, M. F. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999.

HOGGARTH, G.; PAIN, D. Bank Provision: The U.K. Experience. **Financial Stability Review**, June 2002.

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARD BOARD. *International Accounting Standard n° 39 – Financial instruments: recognition and measurement*. London: IASB, 1999.

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARD BOARD. *International Financial Reporting Standard n° 9 – Financial instruments*. London: IASB, 2009.

JACKSON, P. Capital requirements and bank behaviour: the impact of the Basel Accord, **Working Paper n° 1**, Basel Committee on Banking Supervision. 1999.

JANSON, K. R. Estimating Loan-Loss Exposure: A Comparison of Traditional and Markov Models. **Commercial Lending Review**, v. 19, n. 6, p. 25-32, nov. 2004.

JEONG, H. The procyclicality of bank lending and its funding structure: The case of Korea. In: BANK OF KOREA INTERNATIONAL CONFERENCE “THE CREDIT CRISIS: THEORETICAL PERSPECTIVES AND POLICY IMPLICATIONS”, **Anais...** 2009.

JOKIPII, T.; MILNE, A. The cyclical behavior of European bank capital buffers. **Bank of Finland Research Discussion Papers 17/2006**, 2006.

KAM, V. **Accounting Theory**. Hayward, California: John Wiley & Sons, 1990.

KEETON, W. R. Does faster loan growth lead to higher loan losses? **Federal Reserve of Kansas City. Economic Review**, second quarter, p. 57-75, 1999.

KHOURY, G. E. Procyclicality of the Banking System: The Prudential and Accounting Framework of the Procyclicality of Bank Balance Sheet. **The Business Review**, Cambridge, v. 14, n. 1, dec. 2009.

KINDLEBERGER, C. P. **Manias, Panics, and Crashes: A History of Financial Crises**. Fourth Edition. Basingstoke: Macmillan, 1978.

KUSANO, M. Fair Value Accounting and Procyclicality: Accounting for Securitization. **Working Paper 120**. Disponível em: <http://www.econ.kyoto-u.ac.jp/~chousa/WP/120.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2012.

LA EVEN, L.; MAJNONI, G. Loan loss provisioning and economic slowdowns: too much, too late? **Journal of Financial Intermediation**, v. 12, n. 2, p. 178-197, apr. 2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1990.

LIMA, I. C. **Ciclos Econômicos e Previsão Cíclica: Um Estudo de Indicadores Antecedentes para a Economia Brasileira**. 2005. 232 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas)–Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

LIS, S. F.; PAGÉS, J. M.; SAURINA, J. Credit growth, problem loans and credit risk provision in Spain, **Working Paper 0018**, Bank of Spain, oct. 2000. Disponível em: < <http://www.bde.es/webbde/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSerias/Documentos/Trabajo/00/Fic/dt0018e.pdf>> Acesso em: 05 Nov. 2009.

LONGBRAKE, W. A.; ROSSI, C. V. **Procyclical versus Countercyclical Policy Effects on Financial Markets**. Study prepared for the Anthony T. Cluff Fund. The Financial Services Roundtable. Financing America's Economy. July, 2011. Disponível em: < <http://www.fsround.org/fsr/pdfs/cluff/CountercyclicalPE.pdf>> Acesso em: 20 Out. 2011.

LOWE, P. Credit risk measurement and procyclicality. **BIS Working Papers nº 116**. Basileia: Bank for International Settlements, Sept. 2002.

LUCAS, R. E. Understanding Business Cycles. **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, v. 5, n. 1, p. 7-29, 1977.

MANN, F.; MICHAEL, I. Dynamic Provisioning: issues and application. **Financial Stability Review**, v. 129, p. 128-136, dec. 2002.

MÄNNASSO, K. The procyclicality of the Financial Sector: Nature, Implications and Policy Options. **Kroon & Economy**, n. 2, 2003.

MARTINEZ, A. L. **“Gerenciamento” dos Resultados Contábeis: Estudo Empírico das Companhias Abertas Brasileiras**. 2001. 167 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis)–Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

MARTINS, G. A. **Manual para Elaboração de Monografias e Dissertações**. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 2002.

MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. 2ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

MEI, C.; SUBRAMANYAM, K. R. Analyst Following and Credit Ratings. **Contemporary Accounting Research**, Vol. 25, Issue 4, p. 1007-1043, 37 p., winter 2008.

MINSKY, H. P. The Financial-Instability Hypothesis: Capitalist Processes and the Behavior of the Economy. Hyman P. Minsky Archive. **Paper 282**. 1982.

MISINA, M. Procyclicality and Provisioning: Conceptual Issues, Approaches, and Empirical Evidence. Bank of Canada. **Financial Systems Review**, June 2009.

MONTGOMERY, D. C.; PECK, E. A.; VINING, G. G. **Introduction to linear regression analysis**. 4. ed. New York: John Wiley & Sons, 2006. 612p.

NOVOA, A.; SCARLATA, J.; SOLÉ, J. Procyclicality and Fair Value Accounting. International Monetary Fund. **IMF Working Paper/09/39**, mar. 2009

PAIN, D. The provisioning experience of the major UK banks: a small panel investigation. **Working Paper N° 177**, London: Bank of England, 2003.

PATON, W. A.; STEVENSON, R. A. **Principles of Accounting**. New York: Arno Press, 1978.

PAULO, E. **Manipulação das Informações Contábeis: uma Análise Teórica e Empírica sobre os Modelos Operacionais de Detecção de Gerenciamento de Resultados**. 2007. 269 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis)–Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

POLIT, D. F. & HUNGLER, B. P. **Nursing research: principles and methods**. 3rd ed. Philadelphia: J. B. Lippincott, 1987.

QINGLU, J. *Business cycle, accounting behavior and earnings management*. Dissertação de Mestrado. HONG KONG UNIV. OF SCI. AND TECH., 2005.

SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION. *Report and Recommendations Pursuant to Section 133 of the Emergency Economic Stabilization Act of 2008: Study on Mark-To-Market Accounting*. December 2008. Disponível em [www.sec.gov/news/studies/2008/marktomarket123008.pdf](http://www.sec.gov/news/studies/2008/marktomarket123008.pdf) Acesso em: 05 Nov. 2009.

SCHUMPETER, J. A. **Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process**. New York, Toronto, London: McGraw-Hill Book Company, 1939.

SOOD, H. A. E. Loan Loss Provision: Regulatory Capital Management, Income Smoothing and Procyclicality. Disponível em: <http://www.business.uts.edu.au/accounting/pdfs/jcae11sood.pdf>. Acesso em: 18 maio 2012.

STOCK, J. H.; WATSON, Mark W. Business cycle fluctuations in U.S. macroeconomic time series. In: Taylor, John B. & Woodford, Michael (eds.). **Handbook of macroeconomics**. Amsterdam: North-Holland, 1999.

SUTHERLAND et al. Counter-cyclical Economic Policy. **OECD Economics Department Working Papers, No. 760**, OECD Publishing. 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/5kmfw36tj97h-en>. Acesso em: 04 maio 2012.

TEIXEIRA, A. M.; DIAS, J.; DIAS, M. H. A. Choques monetários e ciclos econômicos na economia brasileira: uma aplicação de modelos VAR. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 32, nº 2, p. 493-514, nov. 2011.

WALL, L. D.; BENSTON J. G. *How Should Banks Account for Loan Losses*. Economic Review. Fourth Quarter 2005. Vol. 90 Issue 4, p.19-38, 20p.

WALL, L. D.; KOCH, T. W. 2000, **Bank loan-loss accounting: A review of theoretical and empirical evidence**. Economic Review. Second Quarter 2000. Vol. 85 Issue 2, p.1-20, 20p.

**APÊNDICE 1:****ESPECIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS****Tabela A1:1** Composição da amostra – Brasil

Seq	Banco
01	Banco do Brasil S.A.
02	Banco Itaú Unibanco S.A
03	Banco Bradesco S.A.
04	Caixa Econômica Federal
05	Banco Santander S.A.
06	HSBC Bank Brasil S.A.
07	Banco Votorantim S.A.
08	Banco Safra S.A.
09	BTG Pactual S.A.
10	Banco Citibank S.A.
11	Banco do Estado do Rio Grande do Sul S.A.
12	Banco de Investimentos Credit Suisse (BRASIL) S.A.
13	JPMorgan Chase Bank National Association
14	Banco do Nordeste do Brasil S.A.
15	Deutsche Bank S.A.
16	Banco BMG S.A.
17	Banco BNP Paribas Brasil S.A.
18	Banco Cooperativo Sicredi S.A. – Bansicredi
19	Banco Industrial e Comercial S.A. – BIC
20	Banco Panamericano S.A.
21	Banco Cooperativo do Brasil S.A. – Bancoob
22	Banco Alfa S.A.
23	Banco ABC Brasil S.A.
24	Banco Mercantil do Brasil S.A.
25	Banco Rabobank International Brasil S.A.
26	Banco Daycoval S.A.
27	BANESTES S.A. – Banco do Estado do Espírito Santo
28	Banco Société Générale Brasil S.A.

---

29	Banco Fibra S.A.
30	Banco da Amazônia S.A.
31	Banco Pine S.A.
32	Bank of America Merrill Lynch Banco Multiplo S.A.
33	BRB – Banco de Brasília S.A.
34	Banco Barclays S.A.
35	Banco de Tokyo-Mitsubishi UFJ Brasil S.A.
36	Banco Clássico S.A.
37	Banco Sofisa S.A.
38	Banco Rural S.A.
39	Banco Indusval S.A.
40	Paraná Banco S.A.
41	Banco do Estado do Pará S.A.
42	Banco Bonsucesso S.A.
43	ING Bank N.V.
44	Banco John Deere S.A.
45	Banco Original do Agronegócio S.A.
46	Banco do Estado de Sergipe S.A.
47	Banco Credit Agricole Brasil S.A.
48	Banco BBM S.A.
49	Banco Industrial do Brasil S.A.
50	Banco Sumitomo Mitsui Brasileiro S.A.
51	Banco Cargill S.A.
52	Banco Rodobens S.A.
53	Banco WestLB do Brasil S.A.
54	Banco Triângulo S.A.
55	Banif-Banco Internacional do Funchal (Brasil) S.A.
56	Banco Rendimento S.A.
57	Banco Paulista S.A.
58	Banco Modal S.A.
59	Banco Caixa Geral - Brasil S.A.
60	Banco Fator S.A.
61	Banco Intermedium S.A.

---

---

62	Banco KDB Brasil S.A.
63	Banco Guanabara S.A.
64	Banco Intercap S.A.
65	Banco Ficsa S.A.
66	Banco A. J. Renner S.A.
67	Banco Luso Brasileiro S.A.
68	Scotiabank Brasil S.A. Banco Múltiplo
69	Banco Máxima S.A.
70	Banco da China Brasil S.A.
71	Banco KEB do Brasil S.A.
72	Banco Semear S.A.
73	Banco Gerador S.A.
74	Banco VR S.A.
75	Banco Ribeirão Preto S.A.
76	Banco Cédula S.A.
77	NBC Bank Brasil S.A. Banco Múltiplo
78	BPN Brasil Banco Múltiplo S.A.
79	Banco Topázio S.A.
80	Banco Randon S.A.
81	Banco Pottencial S.A.
82	Banco de La Provincia de Buenos Aires
83	Banco Bracce S.A.
84	Banco Brascan S.A.
85	Banco de La Nación Argentina
86	Banco Azteca do Brasil S.A.
87	Banco Arbi S.A.
88	Banco CR2 S.A.
89	Banco de la República Oriental del Uruguay
90	Banco Capital S.A.
91	Banco Woori Bank do Brasil S.A.

---



**Tabela A1:2** Composição da amostra – Espanha

---

Seq	Banco
01	Banco Santander
02	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria
03	Banco de Sabadell
04	Banco Popular Español
05	Bankinter
06	Barclays Bank, Plc.
07	Banco de Valencia
08	Banca March
09	Deutsche Bank S.A.E.
10	Banco Cooperativo Español
11	Banco Caixa Geral
12	Banco Gallego
13	Citibank España
14	Bankoa
15	Banco Caminos
16	Banca Pueyo
17	Lloyds Bank Plc.
18	Banco Inversis
19	RBC Investor Services España
20	Banco Mediolanum
21	EBN Banco de Negocios
22	RENTA 4 Banco
23	UBS Bank
24	Banco de Madrid
25	Banco Cetelem
26	BNP Paribas
27	Allfunds Bank
28	Banco Alcalá
29	Banco Pichincha España
30	Private Bank Degroof
31	Banque Marocaine du Commerce Extérieur International

---

---

32	Unnim Banc S.A.U.
33	BBVA Banco de Financiación
34	Banesto Banco de Emisiones, S.A.
35	Open Bank
36	Banco Banif
37	Santander Investment
38	Targobank
39	Dexia Sabadell
40	Banco Depositario BBVA
41	Bancopopular-E
42	General Eletric Capital Bank
43	Bankia Banca Privada
44	Banco Etcheverría
45	Uno-E Bank
46	Popular Banca Privada
47	Bancofar
48	Banco Finantia Sofinloc
49	Aresbank
50	Banco de Depósitos
51	Nuevo Micro Bank
52	Self Trade Bank
53	Banco Europeo de Finanzas
54	Banco Industrial de Bilbao
55	Banco de Promoción de Negocios
56	Banco Popular Pastor
57	Banco Occidental
58	Banco de Albacete

---

**Tabela A1:3** Composição da amostra – Reino Unido

Seq	Banco
01	Lloyds TSB Bank Plc
02	The Royal Bank of Scotland, Plc
03	AIB Group (UK) Plc
04	The Co-operative Bank Plc
05	FCE Bank Plc
06	Virgin Money Plc
07	Abbey National Treasury Services Plc
08	ABC International Bank Plc
09	Adam & Company Plc
10	Ahli United Bank (UK) Plc
11	Bank Leumi (UK) Plc
12	Bank Saderat Plc
13	Hampshire Trust Plc
14	ICBC (London) Plc
15	Standard Bank London Limited
16	Europe Arab Bank Plc
17	PNB (Europe) Plc
18	EFG Private Bank Limited
19	Standard Chartered Bank
20	Melli Bank Plc
21	Barclays Bank Plc
22	BIRA Bank Limited
23	SG Hambros Bank Limited
24	J. P. Morgan International Bank Limited
25	Kexim Bank (UK) Ltd
26	FIBI Bank (UK) Plc
27	Kingdom Bank Ltd
28	Credit Suisse International
29	British Arab Commercial Bank Plc
30	Arbuthnot Latham & Co Limited
31	Bank of Beirut (UK) Ltd

---

32	Wesleyan Bank Limited
33	United National Bank Limited
34	The Charity Bank Limited
35	Cater Allen Limited
36	Harrods Bank Ltd
37	Brown Shipley & Co Limited
38	CIT Bank Limited
39	Jordan International Bank Plc
40	Turkish Bank (UK) Ltd
41	Coutts & Company
42	Weatherbys Bank Limited
43	Kookmin Bank International Limited
44	DB UK Bank Limited
45	Habib Allied International Bank Plc

---