



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
CURSO DE MESTRADO EM ECONOMIA**

EDSON PALMEIRA DE JESUS JÚNIOR

**IMPACTO DAS POLÍTICAS DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO BANCÁRIAS
SOBRE A VOLATILIDADE DOS CICLOS ECONÔMICOS: UMA ANÁLISE EM
PAINEL COM DADOS INTERNACIONAIS**

SALVADOR

2016

EDSON PALMEIRA DE JESUS JÚNIOR

**IMPACTO DAS POLÍTICAS DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO BANCÁRIAS
SOBRE A VOLATILIDADE DOS CICLOS ECONÔMICOS: UMA ANÁLISE EM
PAINEL COM DADOS INTERNACIONAIS**

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Economia pelo Programa de Pós Graduação em Economia da UFBA.

Área de concentração: Economia aplicada.

Orientadora: Prof. Dra. Gisele Ferreira Tiryaki.

SALVADOR

2016

Ficha catalográfica elaborada por Vânia Cristina Magalhães CRB 5- 960

Jesus Junior, Edson Palmeira de

J58 Impacto das políticas de regulação e supervisão bancárias sobre a volatilidade dos ciclos econômicos: uma análise em painel com dados internacionais./ Edson Palmeira de Jesus Junior. – Salvador, 2016.
114f. Il.; fig.; tab.

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Universidade Federal da Bahia, 2016.

Orientadora: Profa. Dra. Gisele Ferreira Tiryaki.

1. Políticas de regulação. Regulação bancária 3. Ciclos econômicos. 4. Bancos. I. Tiryaki, Gisele Ferreira. II. Título. III. Universidade Federal da Bahia.

CDD – 338.540981



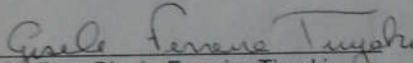
Universidade Federal da Bahia
Faculdade de Economia
Programa de Pós-Graduação em Economia
Mestrado e Doutorado em Economia

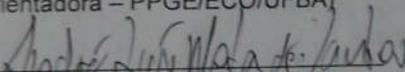
TERMO DE APROVAÇÃO

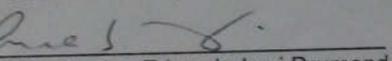
EDSON PALMEIRA DE JESUS JÚNIOR

"IMPACTO DAS POLÍTICAS DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO BANCÁRIAS
SOBRE A VOLATILIDADE DOS CICLOS ECONÔMICOS: UMA ANÁLISE EM
PAINEL COM DADOS INTERNACIONAIS"

Dissertação de Mestrado aprovada como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Economia no Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia, pela seguinte banca examinadora:


Profa. Dra. Gisele Ferreira Tiryaki
(Orientadora – PPGE/ECO/UFBA)


Prof. Dr. André Luís Mota dos Santos
(PPGE/ECO/UFBA)


Prof. Dr. Carlos Eduardo Iwai Drumond
(UESC)

Aprovada em 29 de julho de 2016.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à professora Gisele Tiryaki, que me orientou nesse trabalho com uma paciência e atenção quase infinitas, e que se tornou uma referência para mim, como exemplo de dedicação, compromisso e simplicidade.

Aos membros da banca, professor André Mota e professor Carlos Eduardo Drumond, por terem prontamente aceitado o convite e por suas valiosas contribuições, que antecipadamente agradeço. Também agradeço aos professores que fizeram parte dessa jornada: Renildo, Filgueiras, Balanco, Gentil, Tomé, Hamilton, Gervásio, por todo ensinamento e suporte que deram durante todo o curso. Agradeço também ao agora professor Leonardo, por todo apoio durante o mestrado.

À população baiana que, por intermédio da FAPESB, financiou a minha Bolsa de Mestrado. Ao PPGE da UFBA e seus funcionários que foram sempre solícitos.

A cada umas das pessoas com quem tive contato durante o curso, em particular aos amigos que fizeram parte da minha turma e que ajudaram com um sorriso, conversas e grupos de estudos, a tornar o mestrado mais leve. Cito cada um deles: Edilson, Uálace, Nanete, Jaqueline, Eglá, Victor, Wellington, Divaldo, Vandete, Ivanessa, Andreia, Gustavo e especialmente Rafaela, que se tornou uma grande amiga.

Também gostaria de agradecer aos amigos do Grupo de Economia Aplicada por todo o apoio, em especial as valiosas contribuições do Diego, do Geidson, da Daniela e do Carlos. Fica aqui registrado meu muito obrigado!

Aos meus amigos, de perto e de longe, que ficam feliz com as etapas que supero na vida. Em especial, ao meu amigo-irmão Tyco, e a Júlia, pelo incentivo nos momentos mais difíceis. Vocês são 10! Muito obrigado!

Agradeço aos meus pais Vera e Edson, *in memoriam*, e aos meus irmãos Helder e Larissa. Este trabalho também é de vocês! Agradeço também a João e Tamires pelos domingos animados que renovam as energias. Agradeço a Julinha, minha sobrinha, por existir! Por fim, agradeço a Eulalie, uma grande amiga e incentivadora.

RESUMO

Desde 1970, crises bancárias sistêmicas têm sido um fenômeno recorrente, prejudicando economias em todo o globo. Embora os bancos influenciem o empreendedorismo e as oportunidades econômicas disponíveis, portanto a intensidade das flutuações durante os ciclos econômicos, não há consenso sobre qual intensidade das políticas de regulação e supervisão bancárias, mais ou menos liberalizantes, é mais apropriada. A conexão entre as políticas de regulação e supervisão bancárias e a volatilidade dos ciclos econômicos pode ser estabelecida como extensão da literatura que avalia o impacto da assimetria de informação no funcionamento do mercado de crédito e, também, a partir da literatura que analisa a Hipótese da Instabilidade Financeira (HIF), que aborda como as economias de mercado, funcionando livremente, produzem ciclos econômicos. Nesse contexto, o objetivo desta dissertação é estimar os efeitos da regulação e supervisão bancárias sobre a volatilidade dos ciclos econômicos em diversos países, utilizando como variáveis dependentes os componentes de ciclo do PIB, do investimento e do consumo, e identificar se medidas regulatórias mais restritivas estão associadas a melhores resultados em atenuar a volatilidade da economia. Assim, para se atingir o objetivo proposto, utilizou-se da metodologia de dados em painel, com dados internacionais, que gerou três resultados principais: i) os países com medidas de regulação e supervisão mais restritivas tendem a ter flutuações menos acentuadas no investimento e consumo; e ii) o componente de choque tecnológico (resíduo de Solow) é consistentemente positivamente relacionado à volatilidade dos ciclos econômicos e, sem exceção, o coeficiente desta variável é estatisticamente significativo a 1%; e iii) o crédito de bancos privados destinados ao público privado, apresentou, com significância de pelo menos 10%, sinal contrário ao indicado na teoria, se relacionando positivamente com as flutuações dos ciclos econômicos.

Palavras-chave: Regulação e supervisão bancárias. Volatilidade dos ciclos econômicos. Assimetria de informação. Hipótese da instabilidade financeira.

ABSTRACT

Since the 1970s, systemic banking crises have been a recurrent phenomenon, hampering economies across the globe. Although banks influence entrepreneurship and the economic opportunities available, and therefore the intensity of fluctuations during business cycles, there is no consensus as to what intensity of more or less liberalizing banking regulatory and supervisory policies is more appropriate. The connection between banking regulation and supervisory policies and the volatility of economic cycles can be established as an extension of the literature that evaluates the impact of information asymmetry on the functioning of the credit market and also from the literature analyzing the Financial Instability Hypothesis (FIH), which addresses how market economies, operating freely, produce economic cycles. In this context, the objective of this dissertation is to estimate the effects of banking regulation and supervision on the volatility of economic cycles in several countries, using as dependent variables the cycle components of GDP, investment and consumption, and identify more restrictive regulatory measures are associated with better results in mitigating the volatility of the economy. Thus, in order to achieve the proposed objective, the panel data methodology was used with international data, which generated three main results: i) countries with more restrictive regulation and supervision tend to have less significant fluctuations in investment and consumption; (ii) the technological shock component (Solow residue) is consistently positively related to the volatility of economic cycles and, without exception, the coefficient of this variable is statistically significant at 1%; and (iii) the credit of private banks for the private public presented, with significance of at least 10%, a sign opposite to that indicated in the theory, relating positively to the fluctuations of the economic cycles.

Keywords: Banking regulation and supervision. Business-cycles volatility. Asymmetry of information. Financial Instability Hypothesis.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	BANCOS E AS POLÍTICAS DEREGULAÇÃO BANCÁRIA	11
2.1	SISTEMA FINANCEIRO: QUAL O PAPEL DOS BANCOS?	12
2.2	POLÍTICAS DE REGULAÇÃO BANCÁRIA	17
2.2.1	Regulação bancária: prós e contras	20
2.2.2	O ambiente institucional e as práticas de regulação bancária	30
2.2.3	O papel dos acordos internacionais	34
3	REVISÃO DE LITERATURA	38
3.1	ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO	39
3.1.1	O prêmio de financiamento externo e o acelerador financeiro	42
3.2	HIPÓTESE DA INSTABILIDADE FINANCEIRA	46
4	DADOS	53
4.1	VOLATILIDADE DOS CICLOS ECONÔMICOS	54
4.2	INDICADORES DE REGULAÇÃO BANCÁRIA	55
4.3	INDICADORES DE GOVERNANÇA INSTITUCIONAL	60
4.4	OUTRAS VARIÁVEIS DE CONTROLE	61
4.5	ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS DADOS	65
5	METODOLOGIA	69
5.1	ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE COMPONENTES PRINCIPAIS COM VARIÁVEIS CATEGÓRICAS	70
5.2	ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE FATORES	73
5.3	DADOS EM PAINEL ESTÁTICO	76
5.4	DADOS EM PAINEL DINÂMICO	79
6	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	83
6.1	VOLATILIDADE DO PIB	84
6.2	VOLATILIDADE DO INVESTIMENTO	87
6.3	VOLATILIDADE DO CONSUMO	90
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
	REFERÊNCIAS	95
	ANEXOS	105

1 INTRODUÇÃO

Ao final da década passada, 2008-2009, o mundo passou por uma grave crise financeira que lançou boa parte dos países desenvolvidos em severas crises econômicas que repercutem efeitos ainda hoje. A crise, que teve início no mercado financeiro dos EUA, desencadeou uma retração de proporções mundiais de crédito para os setores produtivos e o grande entrelaçamento do sistema financeiro internacional, além da grande importância da economia americana no mundo, desempenhou importante papel na sua disseminação.

A crise nasceu dentro do competitivo e desregulado sistema financeiro da economia americana. Estas características, anteriormente apontadas como promotoras de uma maior estabilidade, eram sustentadas por estudos que mostravam uma preferência por políticas em favor do livre mercado (BARTH *et al.*, 2000, 2001, 2004, 2005, 2006, 2008). Dessa forma, o uso de políticas de regulação e supervisão bancárias¹ mais fortes enfrentava forte resistência, mesmo considerando a maior frequência, desde 1970, de crises bancárias sistêmicas (BARTH *et al.*, 2013).

A profundidade e abrangência da crise do *subprime* reascendeu as discussões acerca do papel do Estado na economia e, em particular, sobre qual intensidade das medidas regulatórias devem ser recomendadas para promover maior estabilidade do sistema financeiro e, por conseguinte, da economia. Em outras palavras, se um maior ou menor rigor nas intervenções do governo no setor é mais favorável em atenuar a volatilidade dos ciclos econômicos.

Isto porque, quando o sistema bancário funciona mal toda a economia é afetada. Os bancos são responsáveis por intermediar a transferência de fundos dos agentes superavitários (depositantes) para aqueles que desejam financiar seus gastos de consumo e investimento. Embora os bancos não sejam as únicas instituições financeiras de grande importância dentro do sistema financeiro, eles são o intermediário financeiro mais importante e, por isso, aquele que com mais frequência os agentes econômicos interagem na economia. Eles reduzem custos de transação, selecionam e monitoram os mutuários e fornecem liquidez para seus

¹A expressão “regulação e supervisão bancárias”, que se aplica ao conjunto de intervenções governamentais no setor bancário, receberá em muitos trechos deste trabalho denominações simplificadas como medidas regulatórias, políticas de regulação, dentre outras, com o fim de transmitir a mesma ideia.

depositantes, constituindo-se como as principais instituições financeiras do sistema financeiro (SANTOS, 2000; BARTH *et al.*, 2005; 2006).

Considere, por exemplo, a ocorrência de um pânico bancário. Ela ocorre quando depositantes solicitam resgate, em grande quantidade, de seus recursos motivados pelo receio de perder suas poupanças. Uma corrida bancária tem início quando todos buscam ocupar um lugar na fila que garanta a retirada. Nessa situação, bancos com liquidez podem se tornar ilíquidos, e mesmos outros bancos podem ser afetados por uma desconfiança generalizada (GORTON, 1988).

Em uma situação como essa, a economia paralisa. O financiamento de gastos de consumo e de gastos de investimentos são abortados. Uma medida regulatória que garanta seguro sobre os depósitos, embora possa incentivar o comportamento de risco (risco moral), pode promover maior solidez ao sistema bancário e evitar disrupções na economia. Assim, as políticas de regulação e supervisão bancárias são adotadas a fim de fornecer o ambiente adequado para o bom funcionamento da indústria bancária, garantindo o aumento das oportunidades econômicas e evitando, ou atenuando, crises na economia. Contudo, há desacordo sobre a dimensão mais apropriada para tanto. Um fraco sistema regulatório pode favorecer o surgimento de crises, enquanto que o excesso de regulação pode frear a economia.

Nesse contexto, muitos estudos têm chegado a conclusões divergentes sobre a eficiência das medidas regulatórias em promover estabilidade, sem gerar maiores prejuízos à atividade econômica. Por exemplo, as políticas que regulam a concentração bancária tem como objetivo gerar os benefícios associados a um mercado mais competitivo: preços mais baixos, mais eficiência e crescimento econômico. Por outro lado, podem tornar o setor mais instável, já que bancos possuem ativos em menor quantidade e menos diversificados, tornando-o mais vulnerável a choques. Essas controvérsias são ainda maiores ao se considerar a influência dos aspectos institucionais que podem conduzir a resultados divergentes a adoção de uma mesma medida regulatória.

Examinar o tipo e o impacto das políticas de regulação e supervisão bancárias nos países é uma tarefa difícil. As diretrizes emanam de centenas de leis e regulamentos provenientes de diferentes partes do governo o que torna complicada a tarefa de agregar essas informações em dados úteis (BARTH *et al.*, 2013). Por exemplo, os reguladores nacionais definem qual é o

escopo de atividades de um banco, autorizando-os a atuarem em áreas específicas. Assim, determinados países podem restringir os bancos a uma estreita faixa de atividades ou permitir que eles se envolvam em uma variedade ampla. Portanto, bancos não são os mesmos para todos os países (BARTH *et al.*, 2013).

Embora as medidas de regulação e supervisão bancárias sejam, no geral, heterogêneas, os acordos internacionais definidos no Comitê da Basileia se transformaram em importantes forças de convergência das políticas regulatórias adotadas no mundo. Os acordos da Basileia - Basileia I, de 1988, Basileia II, de 2004 e Basileia III, de 2010 -, tiveram forte influência nos países ao redor do mundo, ao definirem medidas mínimas de regulação e supervisão bancárias a serem adotadas pelos países signatários.

Não obstante as dificuldades de mensurar as medidas regulatórias adotadas pelos países ao longo do tempo, é relevante objeto de pesquisa analisar o impacto que as políticas de regulação e supervisão bancárias têm sobre a volatilidade dos ciclos econômicos, de forma a propor reformas nessas políticas que gerem melhores resultados para o conjunto da sociedade.

Estudos como o de Barth e outros (2006; 2008) analisam o impacto que as políticas regulatórias adotadas pelos países do globo têm sobre a estabilidade financeira, indicando as melhores práticas para tanto. Contudo, nenhum estudo até o momento, indicou se países que adotam práticas regulatórias mais restritivas, apresentam melhores resultados em atenuar a volatilidade dos ciclos econômicos. O estudo deste tema se torna relevante porque países com flutuações expressivas tendem a apresentar baixas taxas de crescimento econômico e investimento, assim como menores taxas de emprego e menor volume de investimento estrangeiro direto (AIZENMAN, 1997; 2003).

Nesse contexto, o objetivo desta dissertação é examinar o impacto que as políticas de regulação e supervisão bancárias têm sobre a volatilidade dos ciclos econômicos, identificando se práticas mais restritivas reduzem flutuações na atividade econômica. Para atender o objetivo proposto, utilizar-se-á a técnica de análise dos componentes principais com variáveis categóricas (CATPCA) a fim de sumarizar os dados extraídos sobre as variáveis de regulação e supervisão bancárias do artigo de Barth e outros (2013). Em seguida, são feitas estimações em dados em painel estático, com efeito fixo (EF) e efeito aleatório (EA), e dinâmico, método dos momentos generalizados *DIF* e *SYS*.

Assim, além desta introdução, esta dissertação está estruturada em mais cinco capítulos. No segundo capítulo é apresentado um quadro geral acerca das políticas de regulação e supervisão bancárias. Primeiramente, mostrando as falhas de mercado presentes no setor que tornam a indústria bancária uma das mais reguladas do mundo e o papel destacado que os bancos tem desempenhado no sistema financeiro. Em seguida, é feita uma análise dos prós e contras das principais medidas regulatórias adotadas no mundo, da influência dos aspectos institucionais nos seus resultados e o papel dos acordos internacionais na evolução das políticas de regulação e supervisão bancárias adotadas no mundo.

No terceiro capítulo é feita uma revisão de literatura que possibilita conectar as políticas de regulação e supervisão bancárias com as flutuações nos níveis de atividade econômica. É desenvolvido o conceito de assimetria de informações e suas consequências no mercado de crédito-abordando como as crises surgem a partir de choques que ampliam os problemas informacionais. Além disso, é desenvolvido a HIF de Minsk, que elabora como endogenamente as economias de mercado trabalham para produzir instabilidade financeira, portanto, os ciclos econômicos.

No quarto capítulo são apresentados os dados e a metodologia utilizada. A metodologia utilizada é dados em painel. Aos dados sobre as políticas de regulação e supervisão bancárias e dados que mostram os níveis de atividade econômica (consumo, investimento e PIB), é acrescido dados usados para controlar a modelagem em dados em painel, retirados do banco de dados do Banco Mundial (BM), tais como: desenvolvimento financeiro, inflação, governança institucional, abertura da economia, dentre outros.

No quinto capítulo são apresentados os resultados. Em seguida, no sexto capítulo, são feitas as considerações finais.

2 BANCOS E AS POLÍTICAS DEREGULAÇÃO BANCÁRIA

A indústria bancária é uma das mais fortemente reguladas do mundo (SANTOS, 2000; BARTH *et al.*, 2006; BRUNNERMEIER *et al.*, 2009 ; MISHKIN, 2010). Isto ocorre porque, diferentemente da maior parte das outras indústrias, o fracasso de um banco, ao enfraquecer a posição de outros bancos, provoca externalidades sistêmicas que afetam todo o setor (BRUNNERMEIER *et al.*, 2009).

Considere, por exemplo, a quebra de uma empresa da indústria automobilística. A reação do mercado com relação às suas concorrentes provavelmente será positiva, já que uma concorrente deixou o mercado. Em oposição, pode-se citar cinco externalidades decorrentes da falência de um banco que diferencia a indústria bancária das demais indústrias da economia (BRUNNERMEIER *et al.*, 2009):

- i) quando se tem um banco A com características semelhantes ao banco B, a falência de um deles provoca um contágio informacional, gerando dúvidas sobre a solvabilidade do banco remanescente, e leva os credores, com a perda de confiança, a resgatar seus depósitos. Este quadro provoca uma queda brusca de liquidez no banco remanescente, pondo em risco a sua solvência. Neste caso, quanto maior for o banco a falir, maior será seu poder de contágio;
- ii) o acesso a crédito futuro dos clientes do banco falido também fica comprometido. Considerando o banco B como remanescente, é notório que ele terá menos informações sobre os antigos clientes do banco A, o que levará ao aumento do prêmio de risco cobrado a eles. Esta segunda particularidade, portanto, se explica pela perda de informações específicas provenientes do relacionamento entre mutuários e banco;
- iii) o relacionamento das empresas dentro da indústria bancária costuma ser superior ao observado em outras indústrias. O mercado de derivativos – *swaps* de crédito, garantias e serviços de corretagem - e suas ramificações tornam as interações entre bancos e outras instituições financeiras muito maior, ampliando o risco sistêmico no setor. Assim, o fracasso de um banco A cria incerteza sobre se, e quando, o banco B perceberá seus créditos;
- iv) choques iniciais podem ser amplificados por fatores internos aos bancos. Bancos, por exemplo, podem vender ativos a fim de resolver problemas de liquidez. Acontece que essa venda de ativos acaba provocando uma queda no preço dos mesmos ativos mantidos na carteira de outros bancos. A dinâmica de amplificação interna ocorre em função do declínio dos preços dos ativos, que pode criar um problema de liquidez generalizado, derrubando ainda mais os preços dos ativos, mais vendas para manter liquidez e contínua deterioração do balanço patrimonial dos bancos;

- v) de forma análoga, uma amplificação interna também pode ocorrer via restrição de crédito. A fim de resolver problemas de liquidez, um banco pode optar por ampliar sua taxa de juros ou outros custos para os mutuários. A consequência geral dessa restrição será o arrefecimento da economia, com redução de produção e preços. Este quadro amplia o risco de inadimplência, que leva a uma maior restrição de crédito, novo enfraquecimento da economia e declínio no preço dos ativos, causando ainda mais restrições.

Tendo em vista essas particularidades, as políticas regulatórias no setor bancário têm demandado bastante atenção dos governos mundo afora. A fim de melhor compreender as práticas adotadas e seus objetivos, assim como suas controvérsias, este capítulo apresenta uma visão do que seja o sistema financeiro e do papel particular que os bancos desempenham nele. Além disso, são exploradas as principais práticas regulatórias no mundo, avaliando seus prós e contras. Por fim, são discutidos como os aspectos institucionais influenciam nos resultados das medidas adotadas, e como os acordos internacionais foram uma força importante de convergência na escolha das políticas de regulação e supervisão adotadas pelos países ao redor do mundo.

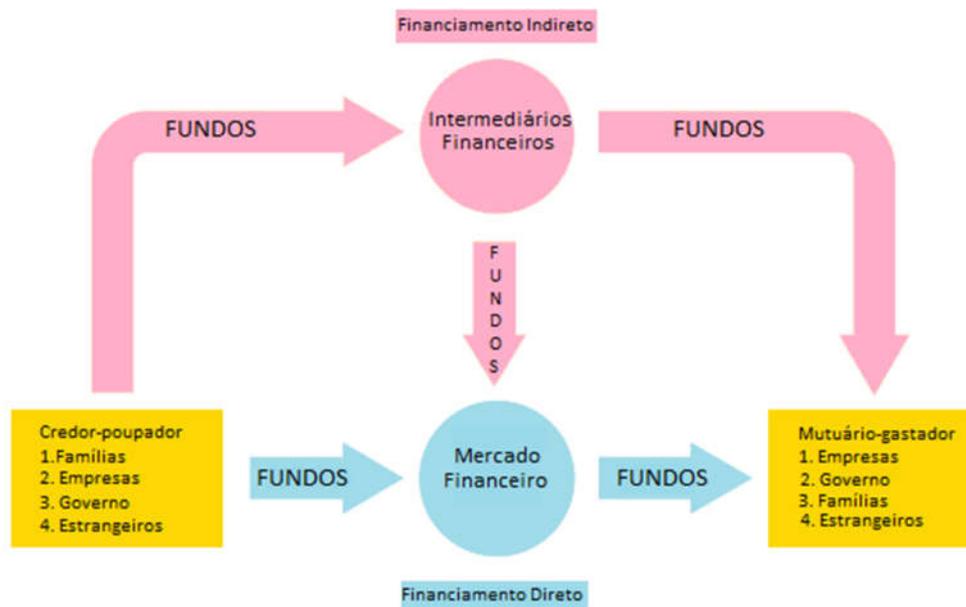
2.1 SISTEMA FINANCEIRO: QUAL O PAPEL DOS BANCOS?

O sistema financeiro é o meio utilizado para a transferência de fundos dos agentes superavitários para aqueles deficitários, seja em escala regional ou global. Ele é formado por um conjunto de instituições financeiras que incluem os bancos, companhias de seguros, fundos de investimento, sociedades financeiras e bancos de investimento (ALLEN ; CARLETTI, 2008; MISHKIN, 2010).

De forma geral, a alocação dos recursos dentro do sistema financeiro possui dois caminhos: i) mediante os intermediários financeiros; e ii) mediante o mercado financeiro. Os intermediários financeiros são as instituições financeiras responsáveis por transferir indiretamente fundos de agentes superavitários para aqueles deficitários. Indiretamente, porque os poupadores não interagem diretamente com os mutuários. Quanto ao mercado financeiro, ao contrário, os mutuários captam recursos diretamente dos poupadores, portanto, prescindindo de um intermediário para tanto (ALLEN; CARLETTI, 2008; MISHKIN, 2010).

Abaixo, a Figura 1 ilustra os mecanismos que o sistema financeiro usa para conectar os agentes superavitários e deficitários da economia.

Figura 1 – Fluxo de fundos através do sistema financeiro



Fonte: Adaptado de MISHKIN, 2010. Tradução do autor.

Importante destacar, na Figura 1, que as famílias são os maiores poupadores da economia, enquanto que as empresas são aquelas que mais incorrem em empréstimos para se financiar. Isso demonstra a importância do sistema financeiro, e, em particular, dos intermediários financeiros, em alimentar os investimentos na economia. Neste trabalho, é utilizada a denominação “bancos” para descrever, de forma genérica, todos os intermediários que atuam no sistema financeiro. Nessa categoria estão os bancos comerciais, associações de poupança e empréstimo, caixas econômicas mútuas e cooperativas de crédito (GOODHART *et al.*, 1998; GORTON ; WINTON, 2002; MISHKIN, 2010).

A teoria econômica tradicional (SOLOW, 1956; SWAN, 1956; ARROW, 1962), ao dar amplo destaque ao setor real da economia, tinha dificuldades em enxergar o papel desempenhado pelos bancos. Em um mundo onde mercados são completos, as informações simétricas, a própria existência dos intermediários financeiros poderia ser descartada: os poupadores seriam capazes, sozinhos, de escolher onde alocar eficientemente seus recursos em função do risco/retorno. Dessa forma, os bancos teriam um papel neutro na economia, ou seja, somente repassar recursos dos agentes superavitários para os agentes deficitários.

No entanto, a existência de bancos mostrava-se relevante. Schumpeter (1911) já havia destacado o importante papel que eles tinham no crescimento econômico. Keynes (1936), também já destacava a importância dos bancos na determinação dos investimentos, e portanto, a influência deles na economia. Embora Keynes não tenha se detido no comportamento dos bancos, ele pode notar como as decisões de liquidez dos bancos afetavam as decisões de investimento das firmas, influenciando enormemente nos seus resultados.

A fim de obter elementos suficientemente capazes de explicar o importante papel que os bancos têm desempenhado nas economias, as teorias sobre intermediação financeira passaram a fazer modificações nas premissas da economia tradicional. Tobin (1963), chamou a visão que considerava o papel dos bancos como neutro de “visão antiga”. Ele desenvolveu uma nova ideia ao considerar que os bancos criam moeda, e assim delineou uma “nova visão” na qual os bancos podem atuar no mercado maximizando seus lucros e definindo estratégias, portanto, gestando seus ativos financeiros em termos de liquidez.

Nesse sentido, os bancos atuam reduzindo substancialmente os custos de transação na prestação de serviços que, se fossem realizados individualmente, seriam muito custosos. Por conta do seu tamanho, eles contam com os benefícios das economias de escala, ou seja, fornecem serviços dentro de um sistema de pagamentos e escrevem e fazem cumprir contratos em quantidades cada vez maiores, sem um aumento proporcional nos custos. Utilizam-se, também, de economias de escopo ao fornecer serviços múltiplos (BARTH *et al.*, 2005; MISHKIN, 2010).

Os bancos também reduzem custos de transação ao transformar depósitos de curto prazo em empréstimos com prazos mais longos, de maior valor e com algum risco de crédito. Se os investidores os fizessem individualmente, os custos seriam bem maiores. Redigir contratos complexos, diversificar risco – o que envolveria mais contratos – e investigar a solvência do emissor de um cheque, por exemplo, aumentariam a quantidade de contratos e os custos de transação (SANTOS, 2000; BARTH *et al.*, 2005; MISHKIN, 2010).

Entretanto, a presença dos custos de transação explicava apenas parcialmente porque os bancos desempenham importante papel no sistema financeiro. A consolidação da importância que os bancos têm desempenhado na economia, assim como o melhor entendimento das

desestabilizações no mercado de crédito, veio, sobretudo, com os avanços das pesquisas no campo da economia da informação.

As teorias mais recentes sobre intermediação financeira assumem que os mercados são incompletos e os problemas informacionais são determinantes do bom funcionamento dos negócios. Isto porque os bancos, além de atuarem sobre os custos de transação, desempenham dois outros importantes papéis em suas atividades, quais sejam: i) o fornecimento de liquidez para seus passivos; e ii) seleção e monitoramento, com eficácia, de seus mutuários. Em ambos os casos, a chave para o papel dos bancos está na existência de problema informacional (SANTOS, 2000; BARTH *et al.*, 2005; 2006).

Os bancos fornecem liquidez para seus passivos, ou seja, atendem às necessidades do mutuário quando solicitado. Isso implica em uma necessidade de caixa imediato, que, quando insuficiente, gera problemas de liquidez, e potencialmente, pânico bancário, o que afetará não só o sistema bancário, mas toda a economia. Esse papel dos bancos cria um dilema: se investem em ativos de curto prazo, deixam de cumprir seu papel de transformador de ativos, mas garantem liquidez; se investem em ativos de longo prazo, cumprem o papel de transformador de ativos, mas sujeitam-se a se tornarem ilíquidos. Aqui se encontra a principal fonte de instabilidade dos bancos (SANTOS, 2000; GORTON ; WINTON, 2002; BARTH *et al.*, 2005; ALLEN ; CARLETTI, 2008).

Os bancos também são mais capazes de selecionar e monitorar os mutuários e, portanto, lidam melhor com as assimetrias de informação no mercado de crédito que o agente individual. Com mais informação disponível, os bancos diminuem o incentivo ao comportamento oportunista e fornecem crédito a custo mais baixo. Com menos informação, o custo do crédito aumenta (SANTOS, 2000; GORTON ; WINTON, 2002; BARTH *et al.*, 2005; ALLEN ; CARLETTI, 2008).

Portanto, no papel de intermediário financeiro, os bancos atuam reduzindo os custos de transação, fornecendo liquidez, além de selecionar e monitorar os mutuários. Por desempenhar essas funções, se diferenciam de outras instituições financeiras e tornam necessárias medidas de regulação e supervisão específicas para eles (BARTH *et al.*, 2005; 2006).

Acrescenta-se ainda que os bancos também desempenham papel fundamental como mecanismo de transmissão das políticas monetárias. Embora haja ampla aceitação sobre a capacidade da política monetária produzir efeitos, ao menos no curto prazo, na economia real, o mecanismo exato para essa transmissão apresenta divergências. Nesse contexto, estudos diversos (BRYANT *et al.*, 1993; TAYLOR, 1993; 1995; MISHKIN, 1996; 2004; BERNANKE *et al.*, 1996; 1998) têm indicado muitos mecanismos de transmissão de uma política monetária para a economia real no qual bancos têm influenciado diretamente no resultado.

Importante destacar também o papel fundamental que os intermediários financeiros têm sobre oferta monetária da economia. Embora os BCs possam atuar sobre o mercado de crédito mediante a taxa de juros, afetando sobretudo o custo do crédito, os bancos atuam de maneira decisiva na oferta monetária. Em outras palavras, o BC é criador de preços, mas um tomador da quantidade de reservas monetárias na economia (FULLWILER, 2013).

Nesse contexto, estudos têm confirmado (LEVINE, 1997; 2005; DOLLAR ; KRAAY, 2000) que bancos favorecem enormemente o desenvolvimento econômico. Eles encorajam o empreendedorismo e o crescimento econômico ao direcionar fluxo de capitais aos demandantes - transferindo fundos dos agentes poupadores para os deficitários -, além de selecionar e monitorar o uso dos recursos e contribuir na redução das flutuações nos níveis de atividade econômica. Assim, as políticas de regulação e supervisão bancárias, ao afetarem o funcionamento dos bancos, desempenham importante papel no crescimento econômico, na redução da pobreza e no desempenho cíclico da economia.

Quando bancos ou, mais genericamente, sistemas financeiros se desestabilizam, ou passam a operar de forma muito deficiente, as empresas são fortemente afetadas em função das dificuldades em obter fundos para financiar novos empreendimentos ou projetos já existentes. Perturbações graves no sistema bancário podem levar a graves crises financeiras que têm o potencial de, em alguns casos, desfazerem anos de progresso social e econômico (BARTH *et al.*, 2001; 2005; 2006).

O desenvolvimento da organização da indústria bancária, embora tenha desempenhado importante papel em minimizar os problemas decorrentes da assimetria de informações, não os resolveram (DELL'ARICCIA, 1998). Portanto, o desenvolvimento, por parte do governo,

de práticas de regulação e supervisão têm sido uma ferramenta de última mão a ser utilizada por governos com o propósito de fornecer estabilidade à indústria bancária e, em consequência, à economia.

2.2 POLÍTICAS DE REGULAÇÃO BANCÁRIA

A intensidade das práticas regulatórias, mais ou menos liberalizantes, tem variado ao longo do tempo e entre países: por vezes, têm assumido características claramente intervencionistas - podendo ir até a participação do Estado como proprietário de bancos - ou com ocorrências de uma regulação quase totalmente liberal, de “*free banking*”². Nas últimas décadas, o processo de liberalização financeira tem fomentado muitas discussões sobre as políticas de regulação e supervisão bancárias, ou seja, se um maior ou menor rigor nas políticas de regulação e supervisão tornam o setor mais estável (BARTH *et al.*, 2006).

O papel do Estado como regulador da economia nasce da compreensão da existência de “falhas de mercado” - externalidades, poder de mercado ou assimetria de informação - que justificam sua atuação como corretor. Para o setor bancário, não há consenso acerca da necessidade dos bancos serem regulados, e mesmo quando se considera importante regular, não há consenso sobre como fazê-lo. Isto reflete, ao menos em parte, o desacordo sobre a natureza das falhas de mercado que tornam a prática do *free banking* ineficiente (SANTOS, 2000).

Nesse contexto, o papel do Estado em atenuar ou evitar crises é muito controverso. Ela pode ser sintetizada em duas perspectivas básicas sobre a atuação governamental: i) o ponto de vista do interesse público e ii) o ponto de vista do interesse privado. No primeiro caso, a atuação do Estado é entendida como corretora das falhas de mercado. Portanto sua atuação deve conduzir a melhores benefícios para a sociedade: auxilia na alocação socialmente eficiente de recursos e ajusta outras funções dos bancos (BARTH *et al.*, 2006).

² Os períodos de um enfoque quase totalmente liberal ocorreram na Escócia entre os anos 1695 e 1864 e nos EUA em meados do séc. XIX. O ‘quase’ se faz necessário porque em ambos os casos houve algum tipo de intervenção: no caso escocês, os bancos puderam recorrer ao Banco da Inglaterra em momentos de crise e no caso estadunidense haviam barreiras à entrada com requerimentos significativos de capital (KROSZNER, 1997; HABER, 2004; BODENHORN, 2003; HAMMOND, 1957; WHITE, 1995 *apud* BARTH *et al.*, 2006).

No segundo caso, a atuação do ente estatal é pensada como um produto no qual o governo é o ofertante e os agentes econômicos os demandantes. Apesar de considerar a existência de falhas de mercado, pondera-se que a influência dos diversos grupos de interesse (demandantes), pode conduzir a intervenções que agravam as falhas de mercado, em vez de atenuá-las. Por isso este enfoque sustenta uma regulação mais leve, baseada em autodisciplina do mercado, ampla divulgação de informações e supervisão significativa do próprio processo supervisorio (BARTH *et al.*, 2006).

Não obstante as diferenças de percepção, os custos para a sociedade, das crises bancárias, são sempre altos. Eles muitas vezes excedem tanto os custos privados quanto os custos da regulação e, por isso, tem sido justificava para a aplicação das políticas de regulação e supervisão bancárias. No entanto, a dinâmico do mercado tem desafiado a capacidade dos órgãos reguladores em gerir o setor, ou por outra, uma regulação mais eficaz tem sido “o maior incentivo para encontrar meios de contorná-la”, o que resulta em uma dialética que tem ampliado, ainda mais, a complexidade do sistema bancário (BRUNNERMEIER *et al.*, 2009, p. 72).

Isto porque, como é regra entre as firmas que atuam em uma economia de mercado, os bancos objetivam lucros, e, neste sentido, as inovações funcionam como caminho importante para ganhos maiores. Portanto os bancos se esforçam para inovar, tanto em seus ativos como nos seus passivos, e dessa forma podem produzir instabilidade (MINSKY, 1992).

A evolução das práticas regulatórias esteve frequentemente associada à emergência de crises. Em geral, há uma tendência para frágil regulação do sistema bancário quando a economia passa por momentos de calma, mas a regulação tende a se tornar excessiva após uma crise financeira. Esse resultado é proveniente de um paradoxo presente no setor: longos períodos de calma tornam os reguladores complacentes e os agentes econômicos reduzem a demanda por regulação; por outro lado, os altos custos de uma crise induzem a um excesso de regulação que, como benefício, evita crises, mas que pode gerar custos econômicos ainda maiores (AIZENMAN, 2010).

Nesse contexto, as crises financeiras, ou mesmo na economia real, frequentemente, têm orientado a disposição das autoridades em adotar mecanismos regulatórios. Por exemplo, os pânico bancários têm sido uma experiência quase universal e foi responsável por conduzir

muitos governos a regularem a indústria bancária (GORTON, 1988; GORTON ; WINTON, 2002).

A Grande Depressão, crise que assolou economias em todo o globo durante a década de 1930, também levou a um aumento significativo dos níveis de intervenções regulatórias na maioria dos países (CALOMIRIS, 2003). O mesmo tem ocorrido após a recente crise financeira global, 2008-2009, alimentada por inovações financeiras complexas, que têm dificultado a avaliação de risco dos operadores de mercado, que reacenderam as discussões sobre a natureza e efetividade das políticas de regulação e supervisão bancárias.

Motivados pelo rápido processo de mudança tecnológica, contínua internacionalização das atividades bancárias e pelas crises no setor, os formuladores de políticas, nacionais e internacionais, têm dado grande atenção ao papel crucial que as políticas de regulação e supervisão bancárias desempenham na economia. Nesse sentido, a última crise financeira não só alimentou muitos estudos (DAN, 2010; LAU, 2010; LEVINE, 2010; MERROUCHE ; NEIR, 2010; BARTH *et al.*, 2012) que têm apontando como as deficiências nas políticas regulatórias conduziram à crise, mas também levou os governos a revisarem as práticas adotadas com o fim de realizar mudanças importantes.

De forma geral, as políticas de regulação e supervisão têm sido justificadas para (BLINDER, 2009, p. 1):

- i) criar e fazer cumprir as regras do jogo e manter o sistema honesto;
- ii) manter os mercados competitivos evitando uma concentração indevida;
- iii) redistribuir a renda, por exemplo, através de sistema de impostos e de transferência;
- iv) corrigir externalidades ou outras falhas de mercado, por exemplo, aquelas devido à assimetria de informação;
- v) proteger os interesses dos contribuintes, por exemplo, nos casos em que o dinheiro público está sendo gasto ou colocado em risco.

Não obstante a intenção de definir a intensidade adequada das práticas de regulação para o setor bancário, as crises continuam frequentes. Portanto, o que se observa é que a dinâmica de atuação dos bancos tem mudado, mas as práticas de regulação e supervisão não têm acompanhado as mudanças, “ao menos não na direção certa”, o que tem deixado o setor mais vulnerável a crises (CAPRIO, p. 3, 2009).

A seguir, são apresentadas as principais medidas regulatórias adotados pelos países ao redor do mundo, com avaliação dos aspectos positivos e negativos de cada uma delas.

2.2.1 Regulação bancária: prós e contras

As diferentes disposições, entre países, em aplicar políticas de regulação e supervisão bancárias têm produzido diferentes escopos regulatórios e, por conseguinte, de resultados quanto ao desenvolvimento, eficiência e estabilidade do setor. As pesquisas feitas pelo BM e organizadas por Barth e outros (2013) mostram como a variedade das políticas adotadas entre países é impressionante.

Por exemplo, a proporção de ativos bancário com relação ao PIB em Luxemburgo é de 1.942%, enquanto que no Iraque é de 18% e a mediana dos 180 países presentes na pesquisa é de 78%. Ao analisar a participação dos ativos bancários nas mãos do governo, é possível observar na Índia a maior participação do estado como proprietário, com 74% de todos os ativos bancários do país. Em oposição, outros países não apresentam qualquer participação do estado como proprietário de bancos: Austrália, Bélgica, Canadá, Noruega, Peru, Espanha, EUA, dentre outros. A mediana de participação do estado como proprietário é de 8,5%.

Outro exemplo é a composição de ativos bancários em propriedade de estrangeiros. Os dados mostram que em Belize, Ilhas Cayman, Fiji, Gibraltar, Ilha de Man, Jersey e Madagascar, 100% dos ativos bancários estão nas mãos de estrangeiros. Por outro lado, a Síria, Catar, Islândia e Etiópia não apresentam qualquer participação de ativos bancários em propriedade de estrangeiros.

Os dados também mostram mudanças significativas nas políticas adotadas no período 1999 à 2011. Por exemplo, quando se analisa a concentração bancária, pode-se notar que países com sistemas bancários mais desenvolvidos aumentaram a concentração no período analisado, como no Brasil, Alemanha, Espanha, EUA, Chile, dentre outros. Por outro lado, a maioria dos países que diminuíram sua concentração no período, possuem sistemas financeiros menos desenvolvidos.

Uma das mais significativas mudanças ocorreu na participação de bancos estrangeiros no total de ativos bancários. No período, 76% dos países apresentaram aumento neste indicador. No

entanto, sobretudo no que concerne às diferenças na organização das instituições de regulação e supervisão bancárias, há alguns padrões importantes.

Por exemplo, a maioria dos países, 126 mais precisamente, possuem uma única autoridade supervisora. Em 89 países o Banco Central é a autoridade supervisora. Além disso, 101 países afirmaram possuir múltiplas autoridades cobrindo todo o sistema financeiro.

Embora haja grande variedade de políticas de regulação e supervisão bancárias adotadas pelos países no mundo, elas podem ser agrupadas em sete dimensões básicas, quais sejam: i) regulação sobre as atividades bancárias; ii) barreiras à entrada para bancos nacionais e estrangeiros; iii) requerimentos de capital; iv) o poder dos órgãos supervisores; v) seguro sobre depósito; vi) regulamentos para facilitar o monitoramento do setor privado sobre os bancos; e vii) bancos estatais (BARTH *et al.*, 2006). A seguir, são discutidos os aspectos positivos e negativos dessas medidas, que tem dividido os economistas.

As políticas que regulam as atividades bancárias são responsáveis por delimitar a área de atuação dos bancos, ou áreas de atuação, como: bancos comerciais, bancos de investimentos, bancos múltiplos etc., tornando-os mais fáceis de serem monitorados. Estas políticas podem, por exemplo, evitar que os bancos se tornem política e economicamente poderosos demais ao se envolverem em muitas atividades, evitando que eles, quando demasiado grandes, sejam difíceis de disciplinar ou grandes demais para quebrar - “*too big to fail*”³ (LAEVEN ; LEVINE, 20005; MISHKIN, 2010).

Elas também inibem os conflitos de interesse, uma vez que uma transação financeira entre as diversas áreas de atuação de um banco podem ter motivações espúrias (SAUNDERS, 1994). Além disso, o envolvimento em uma gama variada de atividades aumenta o risco moral, encorajando o comportamento mais arriscado por parte dos bancos (BARTH *et al.*, 2006; MISHKIN, 2010).

Portanto, ao restringir as atividades que os bancos podem se envolver, os formuladores de política objetivam proteger os consumidores, promover estabilidade e melhorar a performance

³Certos intermediários financeiros podem se tornar tão abrangentes e interconectadas que a sua quebra pode gerar pânico bancário e ser desastrosa para o conjunto da economia. Por isso, torna-se menos custoso socorrer o banco em dificuldades. Este quadro agrava o risco moral (MISHKIN, 2010).

do setor. Contudo, ao limitar a atuação dos bancos, os governos podem reduzir a exploração dos retornos de escala e escopo na coleta e processamento de informações, cumprimento de contratos, distribuição de serviços financeiros e gestão de diferentes tipos de risco, dentre outros, tornando, assim, as medidas regulatórias ineficientes (BARTH *et al.*, 2000; HAUBRICH ; SANTOS, 2005).

Por exemplo, ao delimitar o tamanho dos bancos os governos promovem maior concorrência. Uma maior competitividade está associada a uma maior segurança associada a conflitos de interesse, diminuição do risco moral e limites à formação de bancos grandes demais para serem disciplinados e controlados. Por outro lado, reduz a capacidade dos bancos em diversificar fluxo de caixa, como consequência da limitação de suas atividades, podendo gerar maior instabilidade ao sistema (BARTH *et al.*, 2006). Esse quadro pode ser agravado quando as medidas de regulação sobre a atividade aumentam demasiadamente o poder dos reguladores, aumentando os incentivos à prática de algum tipo de corrupção⁴ (SHLEIFER ; VISHNY, 1993).

Os governos também atuam estabelecendo barreiras à entrada. A prática de impor barreiras à entrada de bancos remonta a Idade Média e tem como objetivo reduzir os riscos de falência de um banco e suas consequências negativas na economia. A ausência de restrições implicava na formação de bancos que se recusam a assumir responsabilidades, expondo os consumidores ao risco de fraude e podendo desencadear uma corrida bancária. Ao avaliar bem os entrantes no sistema bancário, evitando-se os párias, pretende-se proteger a economia da falência do banco e promover a estabilidade no setor (BARTH *et al.*, 2006).

Outro impacto muito importante das barreiras à entrada é a sua influência direta sobre a concorrência bancária, ou seja, mais barreiras à entrada favorece a concentração no setor e vice-versa. Além do que foi discutido acima sobre a concorrência, ela possui outros elementos de análise, que tem produzidos resultados conflitantes. Isto porque, a entrada de muitos bancos, ao ampliar a concorrência, pode ser desfavorável para a estabilidade do sistema bancário (HELLMANN ; MURDOC; STIGLITZ, 2000; 2002).

⁴No próximo tópico são aprofundados os aspectos institucionais que influenciam no resultado da aplicação dos instrumentos regulatórios.

Uma concorrência excessiva, por exemplo, poderia levar as taxas de juros a níveis muito baixos, ou seja, a taxas menores do que o recomendado numa avaliação de risco-retorno, aumentando a instabilidade (HELLMANN ; MURDOC ; STIGLITZ, 2000; 2002). Por outro lado, seria importante para bancos terem algum poder de monopólio, porque atuariam fortemente na redução dos problemas informacionais e promoveriam uma alocação de crédito mais eficiente, incentivando a aplicação de maiores barreiras à entrada (PETERSEN; RAJAN, 1994).

Em complemento, a exigência de um maior pedido de franquia como barreira à entrada, pode reduzir o risco moral ao estimular bancos a agirem mais prudentemente para garantir lucros abundantes no futuro (CAPRIO; SUMMERS, 1996). Contudo, um setor bancário menos competitivo proporcionará maiores lucros e maior possibilidade de suborno de autoridades, que reforçam a posição de poder de mercado do banco. De forma análoga, maior competição, ao reduzir as margens de lucro, pode diminuir a possibilidade de atitudes desonestas e estimular a alocação de recursos para grupos mais amplos (BARTH *et al.*, 2006).

Uma maior concentração da indústria bancária também está mais associada a uma menor probabilidade de que o país sofra uma crise bancária sistêmica, porque os bancos teriam ativos maiores e mais diversificados. Portanto, os regulamentos que facilitam a concorrência estariam mais associados à fragilidade do sistema bancário, por diminuir os ativos e a sua diversificação (BECK *et al.*, 2005).

Por outro lado, uma indústria concentrada também pode ser concentradora na alocação de recursos, em oposição a um sistema bancário mais competitivo que distribuiria melhor seus recursos (HABER *et al.*, 2004). Nesse sentido, um setor bancário mais competitivo também é apontado como provedor de maior eficiência (CLAESSENS ; KLINGEBIEL, 1999). E maior competição entre os bancos também pode ser responsável por acelerar o crescimento econômico (JAYARATNE ; STRAHAN, 1998), sobretudo estimulando indústrias que dependem, em grande medida, de recursos externos (CETORELLI ; GAMBERA, 2001).

Quanto ao efeito das barreiras à entrada para bancos estrangeiros, o seu primeiro impacto é que elas limitam a integração financeira internacional (BARTH *et al.*, 2006). Além disso, tem-se apontado que uma abertura para bancos estrangeiros, ao estimular a competição, promove resultados similares ao da competição doméstica, aumentando a performance dos

bancos (DEMIRGUK-KUNT ; DETRAGIACHE, 1998). Por outro lado, o sistema financeiro doméstico torna-se mais vulnerável a choques financeiros internacionais, como ocorrido na última crise financeira internacional.

Um outro critério de organização do setor bancário são os requerimentos (mínimos) de capital. Neste caso, os bancos são obrigados a colocar um montante mínimo de capital inicial para entrar no mercado, bem como manter uma taxa mínima de capital numa relação capital/ativos. Dessa forma, é uma ferramenta fundamental porque afeta a disposição à tomada de risco dos bancos e formam um colchão de liquidez para absorver prejuízos inesperados (BARTH *et al.*, 2006).

Os requisitos mínimos de capital, ao definirem a quantidade de capital que os proprietários devem ter em situações de risco, alteram o comportamento de risco (DEWATRIPONT ; TIROLE, 1993) e alinham os incentivos dos bancos ao dos depositantes e demais credores (KAUFMAN ; KROSZNER, 1997; STEVENS, 2000). Assim, mesmo com responsabilidade limitada, arranjo que tem como objetivo proteger o patrimônio pessoal dos sócios, os banqueiros têm um incentivo para atuarem de forma menos arriscada.

Contudo, muitos estudiosos do setor têm criticado essa opção. Allen e Gale (2003) afirmam faltarem argumentos que expliquem porque bancos não vão escolher a melhor estrutura de capital sem a exigência de capital mínimo. Eles ainda afirmam que a exigência de capital tem um custo elevado que precisa ser levado em conta.

Outros estudiosos (BESANKO ; KATANAS, 1996; BLUM, 1999; ALEXANDER ; BAPTISTA, 2001) encontram evidências de que um elevado requerimento de capital pode aumentar o comportamento de risco dos bancos, sobretudo quando associado à responsabilidade limitada. Soma-se ainda a possibilidade de aumento no racionamento de crédito (THAKOR, 1996), migração de mutuários para o mercado de capitais (THAKOR; WILSON, 1995) e aumento do custo de capital (GORTON ; WINTON, 1999), todos motivados por requisitos de capital mais elevados.

Outra prática comum é a definição quanto ao poder dos órgãos supervisores. Durante boa parte do séc. XX, a atividade dos órgãos supervisores esteve mais orientada para o cumprimento do conjunto de regras definidas para o setor bancário, garantindo a aplicação

delas de forma a promover segurança e solidez ao sistema. Com o processo de liberalização financeira iniciado na década de 1970, nos países desenvolvidos, e na década 1980, nos países emergentes, a supervisão começou a ser mais orientada para as questões prudenciais (BARTH *et al.*, 2006).

Ao assumir a existência de falhas no mercado de crédito, com impactos importantes na economia, uma política de supervisão forte tem sido defendida como importante ferramenta para promover estabilidade e eficiência para ao setor (BCBS, 1997, p.8, tradução do autor):

A efetiva supervisão de organizações bancárias é um componente essencial de um ambiente econômico forte em que bancos desempenham um papel central na realização de pagamentos, mobilização e distribuição de poupanças. A tarefa da supervisão é garantir que os bancos operem de maneira sólida e segura e que mantenham capital e reservas suficientes para suportar os riscos que surgem em seus negócios. Uma supervisão bancária forte e eficaz fornece um bem público que não pode ser totalmente provisionado no mercado e, juntamente com a política macroeconômica eficaz, é fundamental para a estabilidade financeira de qualquer país. Embora o custo de supervisão seja alto, o custo da má supervisão provou ser ainda maior.

Todavia, um elemento muito importante da atuação dos órgãos supervisores é o componente institucional, ou seja, a capacidade deles se isolarem de pressões externas, se mantendo independentes na execução de seu papel. Isto porque órgãos de supervisão muito fortes atraem interesses espúrios que podem deslocar a atenção das autoridades do bem-estar social para interesses privados. Nesse contexto, a atuação muito destacada desses órgãos pode gerar um ambiente mais corrupto, com bancos desempenhando de forma ineficiente suas funções e trazendo menor benefício sobre a estabilidade (BARTH *et al.*, 2006).

Assim, um maior índice de governança institucional pode ser favorável ao dificultar abuso de poder dos órgãos supervisores. Isto pode ocorrer com instrumentos de supervisão da supervisão, ou seja, quando auditores ou agências de supervisão do governo, associados a uma mídia independente e uma população educada, monitoram e limitam o abuso de poder e práticas corruptivas. Entretanto, uma combinação de supervisão forte com independência de atuação, embora salutar, é difícil de ocorrer, produzindo controvérsias sobre a aplicação deste tipo de ferramenta (BARTH *et al.*, 2006).

Os governos também têm regulado a atuação dos bancos ao estabelecer uma rede de segurança. Esta rede contém dois vetores: i) seguro sobre depósito, explícito e limitado; e ii) credor de última instância, geralmente o Banco Central agindo como tal (BARTH *et al.*, 2006).

Quando os governos atuam socorrendo intermediários financeiros em risco de solvência, o auxílio deve evitar as externalidades provocadas em caso de falência. Dessa forma, deve ser equilibrado de forma a não impactar negativamente na disciplina de mercado, incentivando o comportamento de risco, e evitar que seus custos sejam maiores que o da não intervenção (BARTH *et al.*, 2006). Portanto, uma intervenção “fácil” pode gerar custos enormes para os cofres públicos e uma não intervenção produzir forte instabilidade, como no caso da notória falência do *Lehman Brothers*.

Por sua vez, mediante a instituição de um seguro sobre depósitos, o governo pretende proteger os pequenos depositantes de perdas inesperadas e conter uma eventual corrida aos bancos, ou mesmo, um pânico bancário. Dessa forma acaba também reduzindo o custo de captação de fundos, ao formalizar como as eventuais perdas serão cobertas, o que favorece um melhor desempenho do sistema bancário. Entretanto, o aumento do risco moral aqui fica evidente, uma vez que os depositantes se sentem menos interessados em vigiar os bancos por estarem protegidos. Dessa forma, ela deve ser combinada com um sistema de supervisão forte, que amplie o monitoramento sobre os bancos (BARTH *et al.*, 2006).

Os ganhos potenciais do estabelecimento de um seguro sobre depósito têm seu custo, associado ao problema de risco moral, sobretudo nos países emergentes, que possuem ambientes institucionais frágeis, e por isso, ambiente regulatório pouco desenvolvido (DEMIRGUÇ-KUNT ; KANE, 2002). Contudo, mesmo países com forte estrutura institucional podem ter custos altíssimos (BARTH, 1991 ; WHITE, 1991). Assim, uma política de seguro sobre depósitos pode auxiliar bancos e pequenos investidores, mas com um potencial custo para os contribuintes. Além disso pode promover um resultado contrário ao pretendido, ao gerar maior instabilidade ao sistema bancário (BARTH *et al.*, 2006).

Quanto aos regulamentos que visam encorajar o monitoramento do setor privado sobre os bancos, se pretende reduzir os problemas de assimetria de informação. Para tanto, são estabelecidas regras para que a contabilidade siga princípios rígidos, com supervisão

periódica e exigências de divulgação de informações, até mesmo fazendo diretores dos bancos responsáveis por eventuais informações enganosas. Além disso, alguns países abrem mão de uma política de seguro sobre depósitos afim de estimular o monitoramento privado. Essas práticas tem uma abordagem menos direta sobre o sistema bancário do que as definidas sobre requerimento de capital, por exemplo, que é uma medida mais direta de regulação (BARTH *et al.*, 2006).

A defesa desse tipo de política acompanha a percepção de que os órgãos de regulação e supervisão podem ser indevidamente influenciados a atuar em favor de bancos e políticos. Além disso, são considerados mais dinâmicos que os mecanismos diretos de regulação, que por natureza, possuem uma estrutura mais rígida. Dessa forma, ao estimular o monitoramento privado, pretende-se ampliar a disciplina dos bancos a partir do monitoramento dos interessados diretos (BARTH *et al.*, 2006).

Contudo, os aspectos institucionais - desenvolvimento do sistema financeiro, dos padrões contábeis e sistemas jurídicos - também podem justificar uma menor ou maior importância deste tipo de política. Ao se considerar um ambiente de fragilidade institucional, os pequenos poupadores podem ser mais explorados com a crescente importância do monitoramento privado, em detrimento, por exemplo, de quando há uma atuação mais forte dos reguladores que gera maior confiança aos depositantes. Pode-se argumentar também, que os órgãos supervisores estariam mais sujeitos a serem influenciados por interesses particulares (BARTH *et al.*, 2006).

Por último, tem-se a atuação do governo como proprietário de bancos, que é a forma mais extensa de intervenção no sistema bancário, e por isso uma das mais controvertidas intervenções do estado no setor. Em geral ela é justificada por dois motivos: i) quando no setor os problemas de assimetria de informação são fortes; e ii) quando os bancos não se comportam de forma socialmente ideal. Dessa forma, a atuação do Estado, por possuir mais informações e incentivo adequado, poderia garantir uma melhor alocação dos recursos e estimular investimentos socialmente benéficos, superando os problemas informacionais e investindo em projetos estratégicos (BARTH *et al.*, 2006).

Nesse sentido, muitos economistas (LEWIS, 1950 ; MYRDAL, 1968; GERSCHENKRON, 1962) defendem que os bancos estatais são especialmente importantes para promover o

desenvolvimento econômico e financeiro, sobretudo nos países emergentes. Além disso, em circunstâncias nas quais os bancos fornecem crédito de forma concentrada, ou quando há receio de que tomem riscos excessivos, portanto desestabilizadores da economia, a utilização de bancos estatais para resolver estes casos também é defendida (BM, 2001).

Outros economistas argumentam que, quanto à consecução de investimentos socialmente benéficos, os governos não possuiriam os incentivos necessários para tanto (KORNAI, 1979; SHLEIFER ; VISHNY, 1993, 1994), tendendo, na verdade, a travar a eficiência econômica em função de uma alocação de recursos politizada e da flexibilização de suas restrições orçamentárias (KAUFMAN, 1999), bem como fornecendo recursos para empresas altamente ineficientes (BM, 1995). Este quadro sustenta a ideia de que “a propriedade estatal dos bancos facilita o financiamento de projetos politicamente atraentes, mas não necessariamente projetos economicamente eficientes” (BARTH *et al.*, p. 62, 2006)

Outros estudos apontam que níveis iniciais mais elevados de propriedade estatal de bancos tornam o desenvolvimento do sistema financeiro e o crescimento econômicos mais lentos (LA PORTA *et al.*, 2002), produz menor desenvolvimento do setor financeiro e o torna menos eficiente (BARTH *et al.*, 2001). Além disso, pode favorecer uma fraca performance explicada pelo baixo incentivo e pela corrupção política (MIAN, 2003).

Em complemento às medidas tradicionais de regulação e supervisão bancárias, os estudos mais recentes têm focado na gestão de risco e governança corporativa como importante componente da estabilidade e resiliência no setor (BCBS, 2010). Isto porque a falha na administração dos riscos, ou seja, nos incentivos presentes na estrutura de governança corporativa, tem sido o fator proeminente de explicação da crise financeira de 2008-2009 (ELLUL ; YERRAMILI, 2010).

O problema de governança corporativa é definido pela teoria da agência em termos de como os detentores de ações e de dívida influenciam o gerente a agir no melhor interesse dos provedores de capital. Dessa forma influenciam na tomada de risco dos gestores, estimulando-os a buscarem maximizar o valor das firmas (CAPRI ; LEVINE, 2002).

No caso dos intermediários financeiros, a administração de risco se torna mais difícil. As partes interessadas são muitas - acionistas, depositantes, detentores de dívidas e o governo- e

extensas, uma vez que mais de 90% do balanço dos bancos é composto por dívidas. Além disso, políticas de seguro sobre depósito associadas às garantias implícitas do *too-big-to-fail* têm enfraquecido a capacidade de impor disciplina de mercado, bem como o aumento de tamanho, escopo e complexidade dos bancos têm tornado difícil para os órgãos supervisores regular riscos (MEHRAN *et al.*, 2011).

Nesse contexto, estudos recentes buscaram estabelecer uma relação entre a estrutura de governança e a tomada de risco. Ellul e Yerramilli (2010), por exemplo, analisando o controle de risco dos 74 maiores grupos bancários dos EUA, encontraram evidências de que os bancos com maiores níveis de administração de risco em 2006, portanto antes da crise, tiveram menos risco de queda durante os anos de crise. Este resultado sugere que fortes controles de riscos internos são eficazes em restringir o comportamento de risco em instituições bancárias.

Pathan (2009), por sua vez, ao analisar 212 grandes bancos norte-americanos, concluiu que quando a estrutura de conselho é forte, ou seja, quando as decisões dos gerentes refletem mais claramente os interesses dos acionistas, a tomada de risco é maior. Por outro lado, quando CEOs são muito fortes, controlando o conselho, a tomada de risco se torna menor.

Resultado semelhante também foi encontrado por Laeven e Levine (2008). Eles produziram evidências de que a tomada de risco varia positivamente com o poder dos acionistas dentro da estrutura de governança corporativa. Esse quadro pode ser sintetizado como segue: i) acionistas tem maiores incentivos para estimular atitudes de risco do que os detentores de dívidas e gerentes não acionistas; ii) os grandes proprietários têm o poder de induzir os gestores a assumirem maior risco; e iii) estrutura de governança marcada por grandes acionistas conduzirá a decisões de maiores riscos nos negócios.

Além disso, concluíram que um mesmo conjunto de medidas regulatórias (regulação de capital, seguro sobre depósito e restrições na atividade bancária) terá efeitos diferentes no incentivo à tomada de risco, a depender da estrutura de governança corporativa dos bancos. Isto porque, um ambiente jurídico mais efetivo reduz a necessidade de grandes proprietários para minimizar os problemas de agência, o que diminui a assunção de risco por parte dos bancos. Portanto, o risco na estrutura de governança é menor nos países com leis mais fortes de proteção aos acionistas (LAEVEN ; LEVINE, 2008).

Sintetizando o exposto acima, nota-se grande debate sobre os benefícios gerados pela implementação dos instrumentos de regulação e supervisão bancárias. Todas elas apresentando controvérsias importantes. Não obstante esse quadro de políticas de regulação e supervisão bancárias, que devem servir para aumentar a resiliência do setor e protegê-lo de crises, fica evidente a importância que os aspectos institucionais possuem no resultado das medidas regulatórias adotadas. Isto porque, os elementos institucionais sustentam a aplicação das políticas de regulação e supervisão bancárias, fazendo com que uma mesma política aplicada em bases institucionais diversas apresente resultados diferentes. A seguir, esta ideia é aprofundada.

2.2.2 O ambiente institucional e as práticas de regulação bancária

A literatura de lei e finanças (LA PORTA *et al.*, 1997; 1998; 2007) tem sugerido que a origem legal e as variáveis culturais têm sido determinantes importantes da efetividade das políticas adotadas.

As normas legais e o reforço para sua aplicação na proteção de investidores, contra a expropriação dos agentes com informação privilegiada, têm produzido diferenças na natureza e na eficiência do sistema (LA PORTA *et al.*, 1996). Além disso, pôde-se observar que essas regras variam entre países, mas que encontra convergências a depender da sua origem legal (LA PORTA *et al.*, 2007).

Conforme pode ser observado na Figura 2, a maioria dos países adotaram o sistema legal inglês ou francês. Essas práticas se propagaram mediante a combinação de conquista, imperialismo e em menor medida, por imitação. De acordo a tradição adotada, os sistemas legais se desenvolvem e têm consequências significativas para o quadro legal e regulamentar da sociedade e da economia (LA PORTA *et al.*, 1997; 1998; 2007).

Figura 2 – Origem legal no mundo



Fonte: Adaptado de LA PORTA e outros , 2007, p. 289

A base legal inglesa é a lei comum (*common law*), arcabouço jurídico que atribui maior poder aos juízes e se desenvolve mediante as jurisprudências. Em contraste, a base jurídica francesa, germânica e escandinava é a lei civil (*civil law*), que tenta formatar de forma mais abrangente possível os códigos jurídicos, atribuindo ao juiz menor poder do que aos legisladores.

A tradição *civil law* está associado a menor proteção a acionistas e credores, com execução de dívidas menos eficientes e maior propriedade estatal dos bancos. Dessa forma, há uma presença mais forte do governo na regulação e com propriedades, tentando estabelecer uma alocação desejada pelo estado. Por sua vez, a tradição *common law* dá suporte aos resultados do mercado privado, promovendo uma maior liberalização. Ela está associada a (LA PORTA *et al.*, 2007, p. 298):

- i) uma melhor proteção aos investidores – que favorece o desenvolvimento do sistema financeiro, maior acesso ao financiamento e dispersão de propriedades;
- ii) menor participação do governo – que está associado a menor corrupção, melhor funcionamento do mercado de trabalho e menor comércio informal; e
- iii) sistemas judiciais mais independentes – implicando em direitos de propriedade mais seguros e melhor execução de contratos.

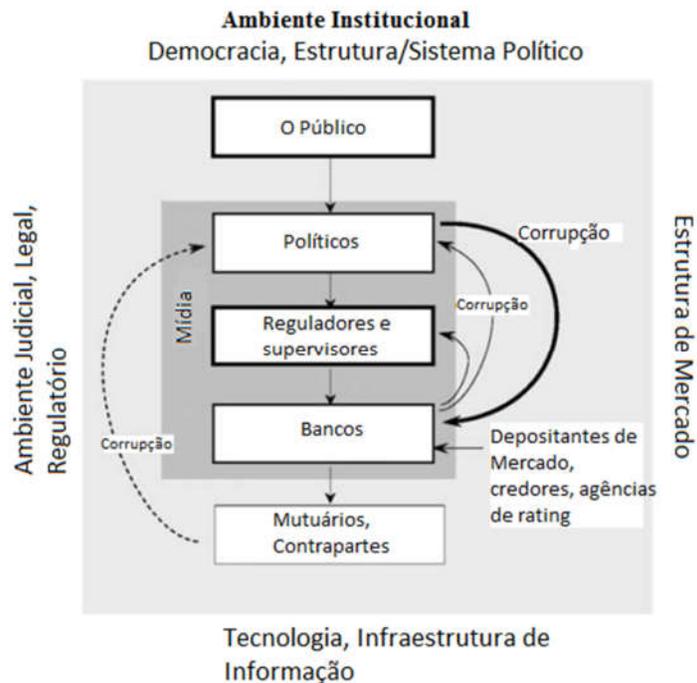
As diferenças encontradas entre essas duas tradições podem conduzir a resultados diferentes, a adoção de um mesmo instrumento regulatório. Não obstante, é importante destacar que a teoria que estuda a origem legal não aponta para uma superioridade de qualquer tradição legal sobre as outras. La Porta e outros (2007) encontram evidências, por exemplo, de que quando o ambiente econômico funciona com certa regularidade, a *common law* oferece melhor controle social da vida econômica, promovendo o desenvolvimento econômico. Contudo, em momentos de turbulência, a tradição do *civil law* parece ser mais adequada na resolução dos problemas.

Nesse contexto, as instituições políticas ajudam a explicar escolhas nacionais em matéria de políticas de regulação e de supervisão bancárias, e essas escolhas têm enormes implicações para o funcionamento dos bancos e a prosperidade dos países. Por exemplo, a dependência excessiva de supervisão, e o abuso potencial da confiança concedida aos funcionários de governo, pode produzir maus resultados se há predileção por políticas de supervisão oficial em detrimento dos mecanismos que estimulam a disciplina de mercado (BARTH *et al.*, 2006).

Dessa forma, a uma perspectiva mais técnica acerca das políticas de regulação e supervisão, é incorporado uma avaliação mais ampla no qual a filosofia política e as instituições influenciam nas escolhas das políticas a serem adotadas como também no seu impacto (BARTH *et al.*, 2006).

Na Figura 3, é possível observar como o ambiente institucional afeta as políticas de regulação e supervisão bancárias, a partir da existência de problemas de agente-principal que impactam no funcionamento do setor.

Figura 3 – Quadro geral da regulação bancária



Fonte: Adaptado de BARTH e outros, 2006, p. 6

De cima para baixo tem-se a população (principal) que induz os políticos (agentes) a agirem da melhor forma, seguindo os interesses da sociedade. Neste nível mais complexo de problemas de agência, existem implicações importantes para a escolha e aplicação das políticas para o setor bancário a depender da capacidade da população de acompanhar e cobrar dos políticos (BARTH *et al.*, 2006).

No próximo nível tem-se a influência dos políticos dirigidas para os reguladores e supervisores. Os reguladores e supervisores possuem mais informações sobre o setor bancário, políticas de regulação e procedimentos, do que os políticos. Isto torna a atividade de acompanhamento destes mais difícil. Continuando, tem-se o mesmo problema de agência na relação entre reguladores e supervisores com os bancos, no qual os primeiros têm informação imperfeita sobre como elaborar regras e procedimentos de fiscalização para que os bancos se comportem de forma mais desejável. Por fim, falta aos bancos (principal) informações sobre como os mutuários (agente) pretendem dar uso ao empréstimo obtido (BARTH *et al.*, 2006).

As práticas de corrupção ativa e passiva, como orientam as setas na Figura 3, são elementos que não podem ser desconsiderados ao se estudar as políticas bancárias. A corrupção distorce

ainda mais o aparato institucional com práticas como *lobby*, oferecimento de empregos, compra de influência política, dentre outras, que podem ser atenuados a depender do poder e independência do judiciário e de uma imprensa independente e ativa. Assim, uma variedade de fatores, de instituições políticas, legais e culturais afetam as políticas bancárias e sua eficiência (BARTH *et al.*, 2006).

O ponto que deve ficar claro é a percepção de que a importância do setor bancário para a economia torna o setor especialmente sensível aos diversos interesses presentes na sociedade. Isto indica uma necessidade de instituições políticas que forcem seus funcionários a promover políticas que promovam o bem-estar geral em contraponto ao benefício particular. Por outro lado, deve-se ter em mente que a atuação de governos não necessariamente promove o máximo de bem-estar social. A implicação direta disso é que se as instituições políticas são avançadas, políticas que dão maior poder aos reguladores serão mais eficientes em gerar crescimento global, estabilidade e alocação eficiente, do que quando realizadas em países com instituições políticas deficientes (BARTH *et al.*, 2006).

Nesse contexto, seria impreciso considerar as políticas de regulação e supervisão bancárias como meros instrumentos técnicos. O ambiente institucional, mais especificamente as filosofias políticas e as instituições políticas, moldam tanto as escolhas das políticas quanto o impacto destas (BARTH *et al.*, 2006).

A seguir, é discutido o papel que os acordos internacionais, que definiram medidas de regulação e supervisão mínimas a serem seguidas, tiveram na convergência das políticas adotadas no setor bancário ao redor do mundo.

2.2.3 O papel dos acordos internacionais

O desenvolvimento de organismos internacionais tem orientado significativamente as políticas de regulação e supervisão bancárias no mundo. Em especial, deve-se destacar o Comitê da Basileia, responsável pela formulação dos mais importantes acordos de regulação e supervisão bancárias no mundo: os conhecidos “Acordos de Basileia”. O Comitê se constituiu em importante organismo de difusão de práticas regulatórias para o setor bancário, tornando-o na mais influente força de regulação bancária no mundo. A maior parte dos países afirma seguir os princípios definidos nos acordos, embora as decisões acerca das políticas de

regulação e supervisão sejam construídas, majoritariamente, no ambiente político de cada país (BARTH *et al.*, 2006).

O Comitê da Basileia está inserido na mais antiga organização financeira do mundo, o Banco de Compensações Internacionais⁵, e foi criado, em 1974, em decorrência da falência de dois grandes bancos internacionais: um alemão, o *Bankhaus Herstatt*, e outro americano, o *Franklin National Bank*. A quebra destes importantes bancos internacionais ampliaram as incertezas quanto a forma de resolução das diferentes reivindicações no âmbito do sistema financeiro internacional e fomentou a formação do Comitê para viabilizar um ambiente favorável para resolvê-las⁶ (BIS, 2016).

A partir de então, um amplo consenso foi se formando sobre a necessidade de um acordo multinacional para reforçar a estabilidade do sistema bancário internacional, sem desequilibrar a competição entre países. Esse consenso culminou, em 1988, na assinatura do primeiro acordo internacional com indicações de políticas de regulação e supervisão para o setor bancário: o Acordo de Capital da Basileia. Oficialmente chamado de *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*, o acordo visava estabelecer procedimentos de segurança com vistas a melhorar a adequação de capital dos bancos internacionais e reforçar a solidez do sistema bancário internacional (BIS, 2016).

O Basileia I foi o primeiro de três acordos internacionais que visavam a convergência regulatória sobre a atuação dos bancos transnacionais. Além deste, foi assinado, em 2004, o Basileia II e, em 2010, o Basileia III. Importante ressaltar que desde 1988, ano de assinatura do Basileia I, as políticas de regulação e supervisão bancárias nacionais têm sido associadas aos padrões regulatórios definidos nesses acordos (BARTH *et al.*, 2006).

A medida mais sólida sublinhada no Basileia I, e desenvolvida nos demais acordos, foi o estabelecimento de um requisito de capital mínimo comum a ser adotado por todos os países assinantes, no qual os bancos internacionais deveriam aprovisionar parte de seu capital para a cobertura de risco (BCBS, 1988).

⁵O BIS apresenta atualmente 60 BCs associados que juntos somam cerca de 95% do PIB mundial.

⁶A década de 1970, foi marcada pelo rompimento unilateral do acordo de *Bretton Woods* pelos EUA, que abandonaram o lastro em ouro de sua moeda, lançando a economia mundial em uma nova era de relativa instabilidade. Esse expressivo evento inaugurou a era de moedas flutuantes e marcou um novo funcionamento da economia mundial e, mais especificamente, do sistema financeiro internacional, com o crescimento dos mercados financeiros internacionais e do fluxo de capital entre países (DOOLEY *et al.*, 2003; FMI, 2016).

Posteriormente, após a crise asiática de 1997 e a crise russa de 1998, se intensificaram as discussões sobre como promover maior estabilidade para o sistema financeiro internacional. Assim, em junho de 1999, o BCBS abriu um amplo processo de consulta para a revisão do quadro de adequação de capital do Basileia I. Após esta consulta e mais duas outras, em janeiro de 2001 e abril de 2003, o Comitê lançou em junho de 2004 um novo acordo: o *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework*. Conhecido como Basileia II, o acordo teve como objetivo fundamental, assim como o Basileia I, reforçar a solidez e a estabilidade do sistema bancário internacional sem provocar desigualdade competitiva entre os bancos internacionais (BCBS, 2004).

Pouco tempo depois, já em 2008, um novo processo de revisão dos acordos se intensificou com o aprofundamento da maior crise mundial desde a Grande Depressão. O Basileia III foi formulado entre julho de 2009 e setembro de 2010, como parte de um programa de reformas em resposta à crise. As deficiências observadas no setor bancário, tais como: alavancagem excessiva, capital inadequado e de baixa qualidade e colchão de liquidez insuficiente foram consideradas aspectos amplificadores da crise e demonstraram a incapacidade do setor bancário em absorver choques e evitar a contaminação da economia real. As políticas definidas no Basileia III, portanto, visavam reforçar a resiliência dos bancos e do sistema financeiro internacional (BCBS, 2010).

Nesse contexto, as disposições internacionais para efeito de regulação e supervisão do setor bancário têm afetado significativamente as escolhas regulatórias nacionais mediante quatro vetores: i) a entrada de bancos transnacionais aumenta a concorrência no setor, eventualmente de forma desleal em função de diferenças jurisdicionais, o que leva ao aumento da pressão dos bancos nacionais por medidas de regulação e supervisão; ii) lacunas na regulação e supervisão de bancos transnacionais podem expor economias a potencial transmissão de choques; iii) potencializados pelos custos decrescentes em comunicação e transportes, o aprendizado com as práticas internacionais e trocas de informações tem propagado determinados padrões de políticas regulatórias; e iv) os bancos internacionais formam um estímulo adicional à harmonização de disposições regulatórias em vários países, ao reduzir o custo de adequação (BARTH *et al.*, 2006).

Não obstante as disposições internacionais orientarem a aplicação de instrumentos regulatórios, considerando que estes, uma vez colocados em prática, poderiam gerar maior segurança e solidez ao sistema bancário, desde a década de 1970, as crises bancárias têm sido frequentes - juntamente com a tentativa de minorá-las (BARTH *et al.*, 2001).

No próximo capítulo, é feita uma revisão de literatura que permite conectar a volatilidade dos ciclos econômicos às políticas de regulação e supervisão bancárias.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A organização da indústria bancária se relaciona diretamente com o desempenho da economia; mais especificamente, é um dos principais mecanismos de transmissão de volatilidade nos níveis de atividade econômica. Flutuações expressivas nos níveis de atividade econômica afetam negativamente o crescimento econômico e investimentos, as taxas de emprego e o volume de investimento estrangeiro direto (AISENMAN, 1997, 2003).

Essa importância tem demandando a atenção dos governos e organismos internacionais na construção de medidas regulatórias promovedores de maior estabilidade para a indústria bancária. Contudo, sérias divergências sobre qual intensidade das medidas regulatórias devem produzir melhores resultados tem dividido estudiosos - ainda mais ao se considerar a influência dos aspectos institucionais, que pode levar a resultados diferentes a adoção de um mesmo conjunto de medidas regulatórias. Portanto, em termos de política econômica, é relevante estabelecer um vínculo entre as políticas de regulação e supervisão bancárias e a volatilidade dos ciclos econômicos.

A conexão entre a magnitude das políticas de regulação e supervisão bancárias, mais ou menos liberalizantes, e a volatilidade dos ciclos econômicos pode ser estabelecida teoricamente como uma extensão da literatura dos novos-keynesianos, que avalia o funcionamento dos mercados de crédito em condições de informação assimétrica. Uma vasta literatura (BERNANKE; GERTLER, 1995; HUBBARD, 1988; BERNANKE *et al.*, 1996; 1998) sobre mercado de crédito tem relatado como imperfeições no mercado de crédito, associadas à assimetria de informação, atuam para amplificar e propagar flutuações no nível da atividade econômica, a partir de choques exógenos, justificando medidas regulatórias que impeçam e/ou atenuem as desestabilizações.

Acrescenta-se ainda a Hipótese da Instabilidade Financeira (HIF) de Minsky, que considera as economias de mercado inerentemente instáveis, portanto, conduzindo a flutuações acentuadas nos níveis de atividade econômica. Isto implica que não existem mecanismos de mercado capazes de garantir uma trajetória de crescimento com estabilidade em uma economia capitalista. Dessa forma, sem que um sistema de intervenções e regulações garanta que a economia opere dentro de limites razoáveis, as economias continuarão instáveis, e portanto, suscetíveis a grande volatilidade.

Nesse sentido, este capítulo oferecerá uma revisão de literatura sobre assimetria de informação: como ela afeta os mercados – em particular o mercado de crédito -, e como as crises financeiras tem origem a partir de choques que ampliam os problemas informacionais. Além disso, é apresentada uma visão dos ciclos econômicos na perspectiva da HIF de Minsky.

3.1 ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO

A assimetria de informações, ao afetar as relações de troca, leva os mercados a funcionarem de forma imperfeita, diferentemente do preconizado nos modelos econômicos tradicionais. Como a assimetria de informação é inerente ao mundo dos negócios, ela oferece muitos elementos para a compreensão do funcionamento de diversos mercados, além de ajudar a explicar muitas instituições econômicas que têm surgido para lidar com suas implicações (AKERLOF, 1970).

Uma particular caracterização dos problemas associados à assimetria de informação em mercados é a seleção adversa. Ela foi desenvolvida em 1970 por Akerlof, em seu famoso artigo: *The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism*. Neste artigo, ele mostra como problemas de seleção adversa surgem no mercado de revendas de automóveis em função da existência de informação privada sobre a real qualidade dos carros ofertados, afastando deste mercado tanto os vendedores de carros de melhor qualidade como compradores desinformados, e, assim, afetando o equilíbrio de mercado antes mesmo das transações ocorrerem.

Outro problema decorrente da existência de informação privada em mercados chama-se risco moral. O risco moral deve-se ao fato de que agentes podem tomar decisões inobserváveis que afetam a probabilidade de não cumprimento de contrato previamente estabelecido. Como ele ocorre após o acordo ser estabelecido, ele trata essencialmente de um problema de incentivo, porque agir como acordado dependerá, em grande medida, dos estímulos para fazê-lo (STIGLITZ, 1987). Desse modo, diferentemente da seleção adversa, que ocorre quando o problema criado pela assimetria de informação antecede a ocorrência da transação, o risco moral sobrevém quando a assimetria de informação afeta a transação depois de efetivada.

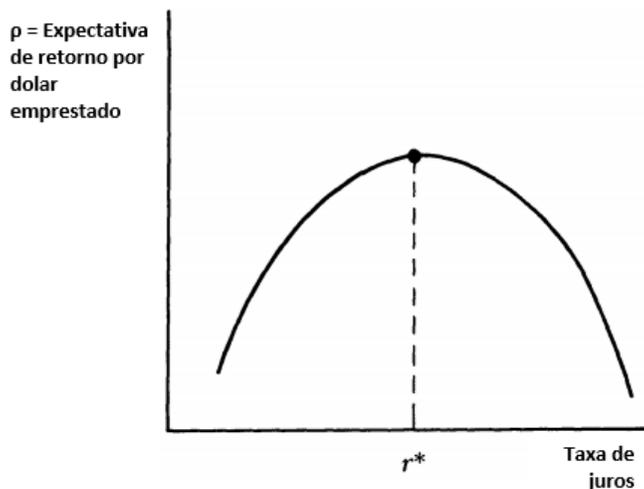
A teoria econômica tradicional, ao assumir que a assimetria de informações não afeta os mercados, e que os agentes econômicos, atuando em um mercado competitivo, bem definido, comercializam produtos homogêneos e são tomadores de preço, conclui que os preços funcionam como reflexo da qualidade dos produtos. Contudo, frequentemente, a assimetria de informações afeta os mercados ao limitar a capacidade dos agentes em tomar decisões apuradas. Com assimetria de informação afetando os mercados, o preço passa a ter novos atributos e se torna uma importante base da tomada de decisões dos agentes ao auxiliar na avaliação da qualidade do bem comercializado (STIGLITZ, 1987).

Isto porque, a existência de informação privada, ao criar incertezas, afeta a maneira como os agentes interagem nos mercados. Embora o preço continue dependendo da qualidade, a incerteza sobre a qualidade torna a avaliação do produto dependente do preço, ou seja, a qualidade se torna reflexo do preço (STIGLITZ, 1987).

Nesse contexto, é possível listar algumas consequências da dependência da qualidade no preço, decorrente dos problemas de assimetria de informação: i) o equilíbrio de mercado pode ocorrer sem que a demanda seja igual a oferta; ii) os mercados tornam-se restritos (racionamento), podendo, em casos mais graves, deixar de existir; iii) as curvas de demanda podem ser positivamente inclinadas; iv) a lei do preço único pode não ser válida; e v) o teorema do bem-estar econômico pode não ser válido (STIGLITZ, 1987).

Considere, por exemplo, um aumento nas taxas de juros no mercado de crédito. Como há assimetria de informação, a probabilidade de um mutuário de alto risco ser selecionado via seleção adversa é maior, ao mesmo tempo que o risco de *default* dos mutuários (risco moral) será também maior. Dessa forma, a taxa de retorno esperada pelos bancos deve crescer com o aumento das taxas de juros até um limite acima do qual o retorno passa a diminuir, em função do aumento da probabilidade de não pagamento pelos mutuários (STIGLITZ, 1987). A Figura 4, abaixo, sintetiza este quadro.

Figura 4 – Expectativa de retorno relacionada à taxa de juros



Fonte: Adaptado de STIGLITZ 1987, p. 6

Como a percepção da qualidade (probabilidade de *default*) muda conforme as variações no preço (taxa de juros), excessos de oferta ou de demanda podem existir sem que o preço (taxa de juros) varie para corrigir o desequilíbrio do mercado de crédito. Portanto, quando a qualidade depende do preço surge o racionamento de crédito, que produz um mercado no qual, em equilíbrio, a oferta e a demanda não são iguais (STIGLITZ, 1987). O receio dos bancos em não reaver seus recursos faz com que eles optem por não conceder empréstimos, mesmo havendo opções “honestas” no mercado (MISHKIN, 2010).

O reflexo do preço na qualidade também pode produzir uma curva de demanda positivamente inclinada. Isto pode ocorrer, por exemplo, no mercado de ações quando o preço de uma ação sobe e os compradores, desinformados, reagem ampliando a demanda por acreditar que o retorno esperado é maior; ou quando uma diminuição nos preços dos carros usados, ao ser entendido como resultado de uma queda da qualidade média dos carros disponíveis para revenda, culmina na redução da demanda (STIGLITZ, 1987).

Outra consequência da qualidade como reflexo do preço é a violação da lei do preço único, que pode não valer para todos os casos. Este postulado da teoria econômica tradicional indica que produtos similares devem ter o mesmo preço. Contudo, em virtude dos problemas de assimetria de informação, torna-se possível observar preços de equilíbrio diferentes para qualificações observáveis semelhantes. Isso pode ser notado, por exemplo, quando firmas diferentes contratam trabalhadores com qualidades similares para exercerem funções também

similares, mas que percebem remunerações diferentes em função de políticas salariais distintas das empresas (STIGLITZ, 1987).

Por fim, o teorema do bem-estar econômico da teoria econômica tradicional, ao considerar perfeita informação nos mercados, também se torna questionável. Uma vez que a assimetria de informação afeta os mercados, intervenções do setor público ou privado podem ser justificadas como ferramentas para conduzir os mercados a resultados mais eficientes (STIGLITZ, 1987).

Nesse contexto, a existência de informação privada, ao conduzir à dependência da qualidade no preço, faz os mercados funcionarem de forma imperfeita. Situações que agravam os problemas de seleção adversa e risco moral, podem conduzir mercados ao colapso. Para o mercado de crédito, as políticas de regulação e supervisão bancárias têm se constituído em importantes instrumentos de correção das falhas de mercado, possibilitando atingir melhores resultados de bem-estar econômico.

No próximo tópico, são exploradas as consequências da assimetria de informação no mercado de crédito que tem justificado uma atuação mais marcante do governo no setor. Isto porque, o mercado de crédito apresenta algumas particularidades importantes que trabalham amplificando e propagando choques na economia.

3.1.1 O prêmio de financiamento externo e o acelerador financeiro

Na ausência de assimetria de informação, os problemas de seleção adversa e risco moral deixam de existir. Nessa base, foi construído o famoso teorema de Modigliani e Miller (1958). Ao assumir que os mercados são perfeitos (sem atritos, sem custos de transação, com informação perfeita, dentre outras características) eles concluíram que a estrutura de capital das firmas, ou seja, a sua composição entre recursos próprios e de terceiros, não afetaria seu valor de mercado nem sua capacidade de financiamento. Em outras palavras, seria irrelevante para o mercado como a empresa se financia, seja com ações (recursos próprios) ou mediante dívidas (crédito, empréstimos bancários, debentures).

Contudo, a existência de informação privada dá uma nova dimensão às variáveis financeiras das firmas (alavancagem, solidez financeira, etc.), tornando o financiamento externo mais

caro que o financiamento interno. Na presença de custo de agência – que é o preço pago pelos credores na tentativa de suprimir a assimetria de informação presente na transação –, credores cobrarão um prêmio maior para compensar o risco. Este é o prêmio de financiamento externo. (HUBBARD, 1998).

Os contratos financeiros e as instituições financeiras tomam a forma que têm afim de reduzir os custos de coleta de informações e, assim, minorar os problemas de seleção adversa e risco moral no mercado de crédito (BERNANKE *et al.*, 1998). Por exemplo, os bancos minimizam os problemas informacionais ao exigir colateral em seus contratos. Assim, caso o mutuário seja incapaz de pagar por seus empréstimos, o colateral, ao menos, reduz as suas perdas. O uso de colateral é, na verdade, favorável a ambos: aos credores por darem a eles a capacidade de atenuar eventuais perdas em caso de inadimplência; aos mutuários, por facilitar o acesso ao crédito, além de possibilitar uma negociação mais favorável do *spread* (MISHKIN, 2010).

O patrimônio líquido (PL), que é a diferença entre os ativos da empresa e seus passivos, também cumpre semelhante papel. Um elevado PL sinaliza para os credores que as empresas têm ativos em quantidade para honrar seus compromissos, mesmo em caso de perdas decorrentes de um mau investimento. Dessa forma, o colateral e o PL elevado filtram as empresas má intencionadas e diminuem o risco de selecionar mutuários desonestos no mercado (MISHKIN, 2010).

Na década de 1990, começaram a surgir os primeiros estudos sobre a influência da assimetria de informação no mercado de crédito. Em especial, esses estudos buscavam analisar a maneira como choques, na política monetária, afetavam a economia, destacando a existência de uma relação inversa entre o PL e o custo de financiamento externo (BERNANKE *et al.*, 1996, 1998).

Estes estudos concluíram que a extensão do efeito de choques adversos na economia, em função dos problemas informacionais, afetará os gastos e a produção em maior magnitude que o choque inicialmente dado, demonstrando a grande sensibilidade do investimento diante de flutuações no fluxo de caixa das empresas. A essa característica do mercado de crédito dá-se o nome de acelerador financeiro⁷. Portanto, o acelerador financeiro pode transformar pequenos

⁷No caso de um choque inicialmente positivo, vale a mesma lógica de propagação, no qual ele é ampliado e se difunde, beneficiando o investimento.

choques em grandes flutuações na atividade econômica (*small shocks, large cycles*) (BERNANKE *et al.*, 1996, 1998).

Nesse contexto, foi desenvolvido, em complemento à tradicional visão do canal da taxa de juros, a visão do canal de crédito, como importante mecanismo transmissor de políticas monetárias. Esse canal passou a destacar o importante papel que bancos têm desempenhado, no sistema financeiro, na tentativa de minorar os problemas de assimetria de informação. A visão do canal de crédito, considera dois canais básicos de propagação de um choque da política monetária na economia, quais sejam: i) canal do empréstimo bancário e ii) canal do balanço patrimonial (MISHKIN, 1996).

O canal do empréstimo bancário destaca a importância que os bancos possuem dentro do sistema financeiro, sobretudo para aqueles agentes que não tem outra forma de acesso ao crédito. Nesse contexto, uma política monetária contracionista levará a uma redução na oferta de crédito pelas instituições financeiras, decorrente da diminuição nas reservas bancárias e depósitos. Dessa forma, os empréstimos bancários travam, prejudicando os gastos de investimento e os gastos de consumo (MISHKIN, 1996).

No entanto, esse canal tem caído em importância por dois motivos: primeiro, bancos podem responder à queda nas suas reservas vendendo créditos de depósito no mercado (MISHKIN, 1996); segundo, com a diminuição da importância dos intermediários financeiros no conjunto do sistema financeiro, bancos tem perdido relevância como financiador de investimentos (SANTOS 2000).

Por sua vez, o canal do balanço patrimonial destaca o papel do PL das firmas no financiamento de projetos. De forma geral, os projetos são financiados com recursos internos e externos à firma, e a existência de informação assimétrica implica em uma cobrança de uma taxa de juros maior (prêmio de risco) quanto maior for a necessidade de financiamento externo. Assim, choques monetários contracionista, ao reduzirem o PL, aumentam a assimetria de informações e, conseqüentemente, os custos de agência, criando um desenvolvimento endógeno no mercado de crédito que propaga e amplifica seus efeitos (BERNANKE *et al.*, 1996, 1998).

Nesse contexto, uma política monetária pode afetar o balanço patrimonial das firmas de algumas maneiras. Por exemplo, mediante o fluxo de caixa. Nesse caso, uma política monetária contracionista, ao aumentar as taxas de juros nominais, eleva as despesas financeiras e diminui o fluxo de caixa das firmas. Dessa forma, a diminuição de liquidez aumenta os problemas de seleção adversa e risco moral, ampliando a probabilidade de *default* e aumentando o racionamento de crédito. Logo, afeta negativamente os gastos de investimento e a demanda agregada (STIGLITZ; WEISS, 1981; MISHKIN, 1996).

A queda no preço de ações, em decorrência da queda da taxa de juros, também afeta o balanço das firmas. Assim, os gastos de investimento caem, juntamente com a demanda agregada, por conta do aumento dos problemas informacionais (MISHKIN, 1996).

Um outro mecanismo de transmissão vinculado ao canal do balanço patrimonial é o canal do nível de preço não antecipado. Este canal aborda a relação entre a mudança dos níveis de preços não antecipados pelos agentes e os problemas de assimetria de informação no mercado de crédito. Como os contratos de financiamento são firmados em termos nominais, uma diminuição inesperada no nível de preços decorrente de uma política monetária contracionista, deve aumentar o passivo das firmas em termos reais, ampliando os problemas de seleção adversa e risco moral, e diminuindo a capacidade de investimento (MISHKIN, 1996).

Seguindo a visão do canal do balanço patrimonial, que foca nos gastos das firmas, é possível aplicar a mesma lógica para estudar como as famílias são afetadas e avaliar como os gastos das unidades familiares, na aquisição de imóveis e de bens duráveis, são afetados pela política monetária. Nesse sentido, a partir da perspectiva das famílias, uma política monetária contracionista irá desvalorizar os preços das ações e, por conseguinte, diminuir os ativos financeiros das famílias, reduzindo sua liquidez. Com a queda da riqueza financeira, a probabilidade de *default* sobe, desestimulando o consumo de bens duráveis e o investimento imobiliário (MISHKIN, 1996).

Pode-se, ainda, acrescentar, como importante mecanismo de transmissão de uma política monetária, a visão da tomada de risco. Ela avalia como a política monetária afeta a tomada de risco dos agentes, bem como sua percepção. Considere, por exemplo, um aumento na taxa de juros. Ela vai impactar negativamente na atividade econômica e ampliar a inadimplência. O

aumento da inadimplência, por sua vez, reduz a lucratividade dos bancos e eleva o risco, levando-os a reduzirem a concessão de novos empréstimos, afetando negativamente a demanda agregada (BINDSEIL; NELSON, 2015).

A partir do exposto, fica evidente como a existência de assimetria de informações afeta a maneira como os agentes econômicos interagem no mercado de crédito. Ela cria racionamento, aumenta o custo de financiamento externo, amplifica crises e afeta os mecanismos de transmissão das políticas monetárias.

Nesse sentido, a volatilidade dos ciclos econômicos pode ser ainda maior se medidas regulatórias não forem tomadas. De forma geral, essas intervenções devem desestimular o comportamento de risco dos intermediários financeiros, promovendo maior resiliência e estabilidade e, ainda, reduzindo o risco de transbordamento dos choques no sistema financeiro para a economia. Com boas medidas regulatórias, há maior resistência a choques na economia, e o crédito bancário se torna mais estável. Assim, os ciclos de crédito podem ser menos graves e menos frequentes, atenuando a volatilidade dos ciclos econômicos.

A seguir, é apresentada uma outra perspectiva de interpretação para os ciclos econômicos, que justifica políticas de regulação e supervisão bancárias a fim de atenuar as flutuações nos níveis de atividade econômica: a HIF. Nela, os ciclos econômicos são explicados como inerentes às economias de mercado, prescindindo de um fator exógeno causador para ocorrer. Se a instabilidade financeira é da natureza das economias de mercado, então as medidas regulatórias devem ser utilizadas para tornar o sistema financeiro mais seguro, sem os quais as economias continuarão a sofrer com as flutuações acentuadas nos níveis de atividade econômica.

3.2 HIPÓTESE DA INSTABILIDADE FINANCEIRA

A HIF é uma construção teórica desenvolvida por Minsky a partir da Teoria Geral de Keynes. Ao aprofundar alguns pontos sobre: i) ambiente cíclico; ii) incerteza; e iii) natureza do investimento, Minsky acrescenta uma teoria financeira do investimento à teoria dos ciclos de investimento de Keynes. Dessa forma, ele pôde enfatizar a influência dos aspectos financeiros e especulativos sobre a economia.

Enquanto Keynes considerava o movimento cíclico da economia como fruto da instabilidade do investimento, determinada por fatores instáveis (expectativas, incerteza e tempo), Minsky (1975, p. 54) concluiu que a causa primária da volatilidade do investimento estava no sistema financeiro:

A economia capitalista é caracterizada pela propriedade privada dos meios de produção e pelo investimento privado. Em uma economia capitalista sofisticada, instituições monetárias e financeiras determinam a maneira pela qual são obtidos os fundos necessários, tanto para a aquisição de estoque de bens de capital como para a produção de novos bens de capital.

Nesse sentido, a HIF assume que os bancos atuam na economia como empresas que buscam o lucro. Isso implica, como acontece nas demais empresas da economia, em uma busca por inovações que assegurem maior retorno em suas atividades financeiras. Assim, os intermediários financeiros são negociadores de dívida que se esforçam para inovar nos ativos que adquirem e nos passivos que comercializam. Essa característica dos bancos afeta a premissa da TQM de que a velocidade de circulação da moeda na economia é constante (MINSKY, 1992).

O sistema financeiro é baseado em contratos. Dessa forma, quando o não pagamento de contratos se generaliza, levando, por exemplo, a uma queda no valor dos ativos financeiros, o comportamento desestabilizador se aprofunda. Esse processo adquire uma dinâmica própria que vai sendo gradualmente revertido até um novo regime de estabilidade. Essa estabilidade lança as bases para um novo ciclo expansivo que culminará em nova crise (MINSKY, 1994).

Nesse contexto, Minsky (1994) indica algumas proposições que sustenta a HIF, quais sejam: i) o sistema financeiro é sofisticado, movido por interesses individuais e produz períodos de estabilidade e instabilidade; ii) a instabilidade é endógena às economias capitalistas, surgindo mesmo em ambientes estáveis; iii) o comportamento caótico, motivado por interesses próprios, conduzem à bolhas especulativas, deflação de débito, inflações interativas; iv) no momento mais agudo da crise, a estabilidade começa a surgir, via mercado ou instituições; v) nesse novo período de estabilidade, a economia caminha cautelosamente; e vi) a busca por interesses próprios acelera a expansão da economia conduzindo, gradualmente, a formação das condições para uma nova crise.

A ocorrência desses ciclos não apresenta nenhuma regularidade temporal. No entanto, o autor aponta uma sucessão de fases que vai desde a estabilidade à crise, sendo este fenômeno algo recorrente (MINSKY, 1975). As expectativas cumprem aqui um papel importante. Isto porque o estágio no qual o ciclo econômico se encontra afeta, não só, as expectativas dos agentes, como também, o balanço econômico-financeiro e contábil das firmas. No início do ciclo, os agentes se comportam de maneira conservadora e as dívidas contratadas são pequenas. A medida que a economia cresce, as expectativas melhoram, e os agentes vão assumindo cada vez mais dívida em relação a seus ativos, até o ponto em que suas dívidas superam a rentabilidade dos seus ativos, induzindo uma crise econômica (MINSKY, 1992).

O fundamento da HIF está na percepção de que a economia apresenta dois conjuntos de preço: i) o preço de oferta dos ativos de capital; e ii) o preço de demanda dos ativos de capital. O preço de oferta está ligado aos fatores produtivos reais, ou seja, custos de produção, salários, produtividade do trabalho, taxa de juros de curto prazo. Por outro lado, o preço de demanda reflete o retorno esperado sobre o ativo que a empresa vai obter ao longo do tempo. Desse modo, o preço de oferta reflete o momento presente enquanto o preço de demanda o futuro, ou seja, a perspectiva que os agentes econômicos fazem sobre o futuro da economia e vice-versa (MINSKY, 1986).

Nesse sentido, o preço dos ativos de capital também dependerá de dois fatores: i) da liquidez do ativo; e ii) da quantidade de moeda em circulação. No primeiro caso, quanto maior for a facilidade para transformar o ativo em dinheiro, maior será o preço do ativo. No segundo caso, em condições normais⁸, quando mais abundante for o dinheiro em circulação, menor será sua qualidade como reserva de valor e, por isso, maiores serão os preços dos ativos, por estes, diferente daqueles, gerarem renda (MINSKY, 1986).

Pode-se apreender, a partir do exposto, que o ritmo de investimento da economia será determinado, majoritariamente, pela diferença entre os preços de oferta e de demanda dos ativos na economia. Quando o preço de demanda for maior que o preço de oferta, os níveis de investimentos crescem porque as condições são mais favoráveis. O inverso também é verdadeiro. Quando o preço de oferta dos ativos é maior que o preço de demanda, os

⁸Em casos que a demanda por liquidez é infinitamente elástica ou existem expectativas inflacionárias, o comportamento do preço se altera. No primeiro caso o preço do ativo de capital pode cair e no segundo caso pode crescer de forma ainda mais acelerada (MINSKY, 1986).

investimentos caem. Em outros termos, pode-se expressar que quando as expectativas acerca do futuro da economia são positivas haverá uma ampliação dos investimentos (MINSKY, 1986).

Contudo, a demanda não determina, exclusivamente, a trajetória de investimento. Isto porque para a efetivação da demanda se faz necessário financiamento. O financiamento das firmas pode ser realizado de duas formas distintas, quais sejam: i) financiamento interno, a partir do lucro bruto e ii) recursos de terceiros, com emissão de ações ou junto a bancos. Desse modo, o uso de recursos externos é elemento fundamental na decisão de investimento das firmas, ao mesmo tempo que implica em um compromisso regular para a quitação do empréstimo assumido (MINSKY, 1986).

A concessão de empréstimo está relacionada diretamente ao risco; o risco do mutuário em não realizar a receita esperada como retorno do investimento e, por conseguinte, o risco do financiador em não reaver o recurso emprestado. O risco do mutuário pode ser inferido da disposição de fontes primárias e secundárias de pagamento, ou seja, da capacidade das firmas arcarem com a dívida a partir de receitas auferidas dos seus negócios (fonte primária) ou como resultado venda de ativos, refinanciamento no mercado etc. (fonte secundária) (MINSKY, 1986).

Quanto maior for o risco percebido pelo financiador, menor será a sua disposição para a concessão de crédito. Esta análise do risco se refletirá, de forma objetiva, nas taxas de juros, no menor prazo para pagamento e na requisição de garantias (MINSKY, 1975). Dessa forma, a percepção do risco guarda estreita relação com o nível de investimento da economia, uma vez que influencia na queda do preço da demanda, via piora das expectativas futuras, e no aumento do preço de oferta, via aumento do custo do empréstimo, dos ativos de capital (MINSKY, 1986).

Os ciclos da economia capitalista, portanto, reflete uma dinâmica interna do sistema econômico. Isto porque, o funcionamento saudável da economia capitalista depende da existência de investimentos geradores de lucros. Como abordado anteriormente, estes investimentos necessitam de financiamento, que é feito em grande medida com recursos de terceiros. Dessa forma, flutuações nos investimentos, ao afetar o fluxo de caixa das empresas, determinam se as dívidas poderão ou não ser pagas (MINSKY, 1986).

Da combinação de lucros esperados e dívidas, as empresas buscam financiamento. Nesse contexto, podem ser identificados três níveis de posições financeiras assumidas pelas empresas: i) *hedge*; ii) especulativa; e iii) *Ponzi* (MINSKY, 1992).

As unidades em posição *hedge* são aquelas que apresentam uma receita esperada de seus ativos em montante suficiente para cobrir os compromissos assumidos, seja no presente ou no futuro. Isto significa que elas são capazes de arcar tanto com o pagamento do principal como também com os pagamentos dos juros (MINSKY, 1992).

Quando os compromissos financeiros assumidos são maiores do que a receita esperada para alguns períodos, então esta unidade opera na condição especulativa. Isto significa que as unidades são capazes, apenas, de honrar com os juros de seu financiamento, sem conseguir amortizar a dívida. Dessa forma, precisam refinar suas dívidas para saldar o principal da dívida contratada. Nesse grau, as unidades se tornam muito vulneráveis a aumentos nas taxas de juros de mercado (MINSKY, 1992).

As unidades econômicas em posição *Ponzi* apresentam uma receita esperada por seus ativos em montante insuficiente para arcar seja com o principal, seja com os juros. A essas unidades resta o rolamento da dívida na expectativa de que no futuro possam quitar seus compromissos. Assim, tentam reestruturar seu endividamento via liquidação de ativos ou novos financiamentos. Portanto, nesta situação, as unidades *Ponzi* reduzem drasticamente a possibilidade de quitarem débitos assumido (MINSKY, 1992).

Os estados *hedge*, especulativo e *Ponzi* em uma economia podem ser alteradas para pior devido a aumento de juros, nos custos, ou queda na receita, levando unidades especulativas a se tornarem *Ponzi*. O inverso também é verdadeiro, ou seja, uma queda nos juros, nos custos, ou aumento da receita pode levar unidades *Ponzi* a se tornarem especulativas, melhorando a condição dessas unidades (MINSKY, 1986).

A proporção de participação dessas unidades na economia é determinante para a sua resiliência. Isto porque, quanto maior for a parcela de unidades na condição especulativa e *Ponzi*, maior a instabilidade. Por outro lado, quanto maior a disponibilidade de unidades na

condição *hedge*, maior a estabilidade. Importante destacar, que a HIF é uma teoria que incorpora a maneira pela qual a dívida é validada pelo mercado (MINSKY, 1992, p. 7 - 8):

O primeiro teorema da HIF é que a economia tem regimes de financiamento em condições de estabilidade e regimes de financiamento em condições instáveis. O segundo teorema da HIF é que ao longo de períodos de prosperidade prolongada, a economia transita de relações financeiras que fazem o sistema estável para relações financeiras que tornam o sistema instável.

Dessa forma, os ciclos econômicos na perspectiva de Minsky apresentam o seguinte desenvolvimento (MINSKY, 1992):

- i) Durante um período prolongado de estabilidade o financiamento do tipo *hedge* é superior ao financiamento especulativo e *Ponzi*, somados;
- ii) As economias capitalistas tendem a mover-se, gradualmente, para uma economia dominada por unidades econômicas especulativa e *Ponzi*. Este movimento acompanha o crescimento da economia;
- iii) A economia passa a apresentar grande fragilidade em função da maior parcela de unidades especulativa e *Ponzi* na economia. Quando o não pagamento de contrato se generaliza, a economia mergulha em crise.

Para a consecução deste quadro, não se faz necessário qualquer choque exógeno. A própria dinâmica da economia é responsável pelas sucessões de crises e momento de estabilidade na economia (MINSKY, 1992). As instituições financeiras aumentam sua alavancagem e concedem empréstimos para projetos considerados anteriormente muito arriscados em função da atualização das perspectivas, mais otimistas, com relação ao futuro da economia. A competição entre as instituições financeiras exacerbam o ciclo de crescimento e desmoroamento (BHATTACHARYA *et al.*, 2011).

As crises serão tanto mais graves quanto mais expostos ao risco estiverem os bancos. Naturalmente, os bancos trabalham na condição especulativa porque atuam transformando ativos de curto prazo (depósitos) em ativos de longo prazo (empréstimos). Dessa forma, lidam com a baixa liquidez e a incerteza sobre o pagamento futuro dos empréstimos concedidos. Contudo, os riscos podem se tornar ainda maiores, quando, por exemplo, bancos reduzem seus *spreads* para se tornarem mais competitivos ou, ainda, quando se tornam demasiados otimistas e selecionam mal seus mutuários. Em ambos os casos, uma reversão das expectativas encontrarão os bancos menos preparados a suportarem as perdas inesperadas.

Nesse contexto, medidas regulatórias podem ser adotadas de forma a garantir que bancos se exponham menos ao risco. Por exemplo, uma regra que determine um requerimento mínimo de capital pode forçar os bancos a manterem um colchão de liquidez que suavize as consequências de um aumento inesperado da inadimplência. Barreiras à entrada também podem produzir o mesmo efeito, ao limitarem a competição, favorecendo *spreads* mais elevados. Portanto, as intervenções do governo devem ser utilizadas a fim de diminuir a exposição ao risco dos intermediários financeiros, atenuando as flutuações nos níveis de atividade econômica.

Assim, com base no que foi exposto sobre a HIF e das consequências no mercado de crédito da existência de assimetria de informação, torna-se importante problema de pesquisa analisar o impacto que as políticas de regulação e supervisão bancárias, mais ou menos restritivas, têm sobre a volatilidade dos ciclos econômicos. No próximo capítulo, são apresentados os dados e a metodologia usada para estimar esse impacto.

4 DADOS

Esta dissertação utilizará como base, a fim de estimar o impacto que as políticas de regulação e supervisão bancárias têm sobre a volatilidade dos ciclos econômicos, os dados fornecidos no artigo: *Bank regulation and supervision in 180 countries from 1999 to 2011*, de Barth e outros (2013).

Além dos dados de políticas de regulação e supervisão bancárias, foram coletados dados sobre consumo, PIB e investimento, que são usados para extrair o componente de ciclo que compõe as variáveis dependentes do modelo. Essas informações foram retiradas do compilado *World Development Indicators* (<http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>).

A fim de controlar os efeitos das políticas de regulação e supervisão bancária sobre a volatilidade dos ciclos econômicos, foram utilizadas algumas variáveis. Para a construção da variável de controle de governança institucional, foram recolhidas informações no compilado *Worldwide Governance Indicators* (<http://www.govindicators.org/>).

Além desta, este trabalho faz uso de outras variáveis de controle que capturam os efeitos das políticas macroeconômicas, de desenvolvimento do sistema financeiro e da política monetária. Informações sobre indicadores macroeconômicos - inflação média, exportações, importações, taxa de câmbio, dentre outras - foram retirados do compilado *World Development Indicators*. Alguns dados faltantes sobre câmbio e inflação, foram completados, individualmente, buscando-se no *site* do Fundo Monetário Internacional (FMI), Banco Mundial e no *site* da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)⁹.

O indicador de desenvolvimento do sistema financeiro foi retirado do compilado *Global Finance Development* (<http://data.worldbank.org/data-catalog/global-financial-development>). Construído por Čihák e outros (2013), no artigo: *Financial Development in 205 economies, 1960 to 2010*, o banco de dados forneceu, como sugerem os autores, informações que possibilitam capturar o nível de desenvolvimento financeiro dos países.

⁹Do FMI (<https://www.imf.org/en/Data>) foram capturadas informações de câmbio dos países da zona do euro. Para informações incompletas sobre inflação, foram retirados dados da OCDE (<http://stats.oecd.org/>) e Banco Mundial (www.quandl.com/data/WORLDBANK).

A seguir são apresentadas o tratamento que os dados receberam e a descrição das variáveis utilizadas na estimação.

4.1 VOLATILIDADE DOS CICLOS ECONÔMICOS

Antes de executar os testes econométricos, se fez necessário estimar o componente de ciclos econômicos do PIB (CYCPIB), investimento (CYCINV), consumo (CYCCONS) e resíduo de Solow (CYSLOW). Esta dissertação usa o filtro HP (Hodrick-Prescott) para isolar o componente de ciclos econômicos destas séries temporais (TIRYAKI, 2002).

O filtro HP foi o escolhido, porque nele não há perda de observações da série original (SIQUEIRA; MOLION, 2012). Além disso, ele foi muito utilizado em pesquisas sobre ciclos econômicos durante os anos 1980 e 1990. Embora seja um bom filtro, ele atribui peso muito alto a flutuações muito acentuadas. Além disso, o componente cíclico dos dados apresenta um comportamento anormal perto da extremidade da amostra (TIRYAKI, 2002).

Antes de executar o filtro HP, foi calculado o \ln do PIB, consumo, investimento e resíduo de Solow (no qual o \ln faz parte da sua equação). O uso dessa primeira ferramenta se faz necessário a fim de estabilizar a variância da série temporal.

Os testes são executados usando o componente de ciclo do PIB, investimento e consumo como variáveis dependentes. O comportamento da volatilidade do investimento é de particular interesse porque ambas as teorias utilizadas no referencial teórico (problemas de assimetria no mercado de crédito e a HIF) estabelecem uma ligação direta entre a volatilidade dos ciclos econômicos e a estrutura das políticas de regulação e supervisão bancárias ao enfatizar o investimento das firmas.

Embora o foco deste trabalho esteja no PIB e no investimento, a volatilidade do consumo também é afetada pelas políticas de regulação e supervisão bancárias. As políticas regulatórias, ao influenciar na disponibilidade de informações, podem facilitar na seleção e monitoramento de novos mutuários, reduzindo custo do crédito, ampliando sua oferta, diminuindo a volatilidade do consumo e suavizando os ciclos.

4.2 INDICADORES DE REGULAÇÃO BANCÁRIA

As informações a seguir foram retiradas do artigo de Barth *et al* (2013). O artigo foi feito com base em quatro pesquisas do Banco Mundial (BM) sobre as práticas de regulação e supervisão bancárias adotadas pelos países no mundo. Com esses dados, os autores trabalharam para preencher lacunas importantes deixadas nas pesquisas e corrigir as informações inconsistentes. Além disso, eles desenvolveram índices das principais práticas de regulação e supervisão bancárias que sintetizam aspectos relevantes das medidas regulatórias. No total, foram construídos 51¹⁰ índices que permitem comparações entre as mais diversas práticas adotadas em cada país.

A primeira pesquisa (*SURVEY I*) desenvolvida pelo BM, foi feita em 1999. Com um questionário de mais de 300 perguntas, foram abrangidos 118 países, que ofereceram respostas sobre as suas práticas regulatórias entre os anos de 1998 e 2000, com a maior parte das respostas sendo oferecidas no ano de 1999. No ano de 2003, foi desenvolvida a segunda rodada de pesquisas (*SURVEY II*) sobre as práticas adotadas no ano de 2002. O questionário contou com mais de 400 perguntas e respostas de 151 países.

O BM fez a terceira rodada (*SURVEY III*) de pesquisas em 2007 cobrindo informações sobre as práticas regulatórias para o setor bancário em 142 países durante o ano de 2006. Por fim, em 2012, portanto após o impacto da maior crise financeira da história, o BM fez a sua última rodada de pesquisa até o momento (*SURVEY IV*), coletando informações das práticas de regulação e supervisão bancárias adotadas por 125 países no globo. Ao todo, as pesquisas cobriram 180 países.

Os índices sobre regulação e supervisão bancárias podem ser agrupados em 10 tipos, quais sejam: i) regulamentação das atividades bancárias; ii) regulação sobre a extensão do banco como conglomerado financeiro; iii) regulamentação sobre competição na indústria bancária; iv) regulação de capital; v) supervisão oficial; vi) estrutura da supervisão oficial; vii) monitoramento privado; viii) seguro sobre depósito; ix) estrutura de mercado; e x) governança externa.

¹⁰Neste trabalho, os 51 índices originais foram reduzidos a 36 porque optou-se, quando um índice equivalia ao somatório de outros índices, pelo índice geral, que reproduzia a mesma informação. Como é exposto adiante, a análise dos componentes principais (CATPCA) foi feito com o uso de 32 variáveis, excluindo-se, portanto, 4 variáveis das 36 originais.

Abaixo, segue a descrição das variáveis:

1. Regulamentação das atividades bancárias:

- i. *act_restrict* (*) - mede: a extensão com que bancos podem se envolver em subscrição, corretagem, negociações de títulos e todos os aspectos da indústria de fundos mútuos; a extensão com que bancos podem se envolver em subscrição de seguros e vendas; e a extensão com que bancos podem se envolver em investimento, desenvolvimento e gestão de bens imobiliários (índice variando de 3 à 12, quanto maior mais restritivo).

2. Conglomerado financeiro:

- i. *Overall_restrict* (*) - mede: a extensão com que bancos podem possuir e controlar medidas não financeiras; a extensão com que empresas não financeiras podem possuir e controlar bancos; e a extensão com que empresas financeiras não bancárias podem possuir e controlar bancos (índice variando de 3 à 12, quanto maior mais restritivo).

3. Regulamentação sobre competição na indústria bancária.

- i. *Limit_foreign_bank* - se os bancos estrangeiros podem possuir bancos nacionais e se os bancos estrangeiros podem entrar no setor bancário de um país (4 perguntas: sim = 0, não = 1; índice variando de 0 à 4, menor valor indica mais restrição);
- ii. *entr_bank_req* - se são necessários a apresentação de vários tipos de documentação legal para se obter uma licença bancária (8 perguntas: sim = 1, não = 0; índice variando de 0 à 4, maior valor indica mais restrição);
- iii. *frac_denied* - o nível de licenças negadas (índices percentuais);
- iv. *frac_dom_den* - O nível de pedidos de licenças domésticas negadas (índices percentuais);
- v. *frac_for_den* - o nível de pedidos de licenças de bancos estrangeiros negadas (índices percentuais).

4. Regulação de capital

- i. *cap_reg* - se a exigência de capital reflete certos elementos de risco e se deduz determinadas perdas de valor de mercado de capital, antes da determinação de adequação de capital mínimo; e se alguns fundos podem ser usados para

capitalizar inicialmente um banco e se eles são aceitos (8 perguntas: sim = 1, não = 0; 2 perguntas: sim = 0, não = 1, índice variando de 0 à 10, maior valor indicando mais restrição).

5. Supervisão oficial

- i. *Sup_Power* - se as autoridades de supervisão têm autoridade para tomar medidas específicas para prevenir e corrigir problemas (14 perguntas: sim = 1, não = 0; índice variando de 0 à 14, valores maiores indicando grande poder);
- ii. *Prmpt_Corr_Pwr* - se a lei estabelece níveis pré-determinados de deterioração de solvência dos bancos que força ações automáticas, como a intervenção (6 perguntas: sim = 1, não = 0; índice variando de 0 à 6, quanto maior, mais rapidez na resposta a resolução de problemas);
- iii. *Restruc_Pwr* - se as autoridades de supervisão têm poderes para reestruturar e reorganizar um banco com problemas (6 perguntas: sim = 1, não = 0; índice variando de 0 à 6, quanto maior, melhor poder de reestruturação);
- iv. *Insolv_Pwr* - se as autoridades de supervisão têm poderes para declarar um banco com graves problemas insolvente (4 perguntas: sim = 1, não = 0; índice variando de 0 à 4, quanto mais alto, maior poder de reestruturação);
- v. *Sup_Forbear* - se as autoridades de supervisão têm permissão para envolver-se com parcimônia quando confrontado com violações de leis e regulamentos ou outro comportamento imprudente (1 pergunta: sim = 1, não = 0 e 3 perguntas: sim = 0, não = 1; índice variando de 0 à 4, quanto mais alto, menor qualidade discricionária);
- vi. *Court_Involve* (*) - o grau com que a justiça controla a autoridade supervisora (3 perguntas: sim = 1, não = 0; índice variando de 0 à 3, quanto mais alto, menor qualidade discricionária);
- vii. *Loan_Class_Strin* - se há um sistema de classificação para empréstimo em atraso como: abaixo do padrão, duvidoso e perdas (número de dias, maiores indicando grande restrição);
- viii. *Prov_Strin* - o provisionamento mínimo exigido quando o empréstimo se torna abaixo do padrão, duvidoso e perdas (soma dos percentuais mínimos exigidos, maiores indicando grande restrição);
- ix. *Divers_Index* - se existem diretrizes explícitas, verificáveis e quantificáveis para a diversificação de ativos, e se os bancos estão autorizados a fazer empréstimos no

exterior (1 pergunta: sim = 1, não = 0 e 1 pergunta: sim = 0, não = 1; índice variando de 0 à 2, maiores indicando mais diversificação).

6. Estrutura de supervisão oficial

- i. *Sup_Tenure* - o tempo médio do mandato do profissional de supervisão bancária (número puro, indicando anos);
- ii. *Sup_Ind_Overall* - o grau em que a autoridade supervisora seja independente do governo e legalmente protegidos da indústria bancária (resposta às perguntas: a quem supervisores prestam conta – congresso e parlamento ou outros; se supervisores são legalmente responsáveis por suas ações e se o prazo para a permanência de um diretor de supervisão é de 4 anos ou mais. Índice variando de 0 à 3, quanto maior mais independente);
- iii. *Multiple_Supervisors* - se existe um único órgão regulador dos bancos, ou se múltiplos supervisores partilham responsabilidades, para supervisionar bancos do país (sim = 1, se mais de um, não = 0, índice sendo 0 ou 1);
- iv. *Single_MultipleSupervisors* (*) - se há ou não uma única autoridade de supervisão financeira (sim = 1, não = 0).

7. Monitoramento privado

- i. *Cert_Audit* - se existe uma auditoria externa obrigatória por um auditor licenciado ou certificado (sim=1, não = 0);
- ii. *IntRatedBanks_pct* - porcentagem dos dez maiores bancos que são avaliados por agências internacionais de *rating* (porcentagem);
- iii. *DomRatedBanks_pct* (*) - porcentagem dos dez maiores bancos que são classificados pelas agências de *rating* doméstico (porcentagem);
- iv. *NoDepInsure* - se existe um esquema de seguro de depósito explícito e se os depositantes foram totalmente compensados na última vez que um banco quebrou (sim = 1, não = 0, valor mais alto indicando mais supervisão privada);
- v. *BankAccounting* - se a demonstração dos resultados inclui juros corridos ou não pagos ou de capital de empréstimos improdutos e se os bancos são obrigados a produzir demonstrações financeiras consolidadas (3 perguntas onde sim = 1, não = 0, 1 pergunta onde sim = 0, não = 1, índice variando de 0 à 4, altos valores indicando mais informação sobre os bancos);

- vi. *PrivateMonitoring* - se há medidas de incentivo/capacitação para o monitoramento privado das empresas (índice variando de 0 à 12, altos valores indicando maior fiscalização privada).

8. Seguro sobre depósitos

- i. *depo_insur_pow* - se o órgão responsável pelo seguro de depósito tem autoridade para tomar a decisão de intervir em um banco, tomar medidas legais contra diretores de bancos ou funcionários, e se já tomou qualquer ação legal contra diretores de bancos ou funcionários (4 perguntas onde sim = 1, não = 0, índice variando de 0 à 4, altos valores indicando mais poder);
- ii. *depo_insur_fund* - o tamanho do fundo de seguro sobre depósito em relação ao total dos ativos bancários (razão);
- iii. *Funding_insured* (*) - o grau de risco moral (porcentagem);
- iv. *MoralHazard* (*) - o grau no qual governos tomam ações para mitigar o risco moral (índice variando de 0 à 3, altos valores indicando maior mitigação do risco moral).

9. Indicadores da estrutura de mercado

- i. *BankConcentration* - o nível de concentração dos depósitos dos 5 maiores bancos (porcentagem);
- ii. *BankConcentration* (assets) - o nível de concentração de ativos dos 5 maiores bancos (porcentagem);
- iii. *ForeignBanks* - a medida em que os ativos do sistema bancário são de propriedade estrangeira (porcentagem);
- iv. *GovernmentBanks* - a medida em que os ativos do sistema bancário são de propriedade do governo (porcentagem).

10. Governança externa

- i. *ExternalGovernance Index* - a eficácia das auditorias externas dos bancos; a transparência das práticas de demonstração financeiras dos bancos; o tipo de práticas contábeis utilizadas; e as avaliações por agências externas de *rating* e incentivos para os credores dos bancos para monitorar desempenho (7 perguntas onde sim = 1, não = 0, índice variando de 0 à 7, altos valores indicando melhor eficácia das auditorias externas).

Com o objetivo de sumarizar as variáveis originais, foi aplicado a análise de componentes principais com variáveis categóricas (CATPCA), indicada para a derivação de índices quando as variáveis são discretas. Sua metodologia é apresentado no próximo capítulo. Mas antes da aplicação desta ferramenta, se fez necessário a exclusão de 4 variáveis nominais, quais sejam: i) *Multiple_Supervisors*; ii) *Single_MultipleSupervisors (*)*; iii) *Cert_Audit*; e iv) *NoDepInsure*. Elas foram excluídas por apresentarem índices 0 ou 1, impossibilitando a análise dos componentes principais. Dessa forma, a partir de 32 variáveis, foi gerado um único componente, REGULACAO, representativo das políticas de regulação e supervisão bancárias.

4.3 INDICADORES DE GOVERNANÇA INSTITUCIONAL

Um sistema legal que proteja contratos e direito dos credores pode favorecer o uso de medidas regulatórias que privilegiem o livre mercado em detrimento de intervenções mais marcantes do governo no setor (LA PORTA *et a.*, 2007). A variável utilizada para capturar o avanço das instituições é GOVERNANCA. Ela é um índice composto por outras seis variáveis, no qual um maior valor neste índice indica mais proteção ao direito dos credores, cumprimento das regras, cidadão mais participativos, etc.

Nela foram reunidas informações, para seis dimensões de governança:

- i. (VOICE) voz e responsabilidade: reflete a percepção da medida em que os cidadãos de um país são capazes de participar na seleção de seu governo, bem como a liberdade de expressão, liberdade de associação, e uma mídia livre;
- ii. (POLESTAB) estabilidade política e ausência de violência: mede percepções do risco de instabilidade política e / ou violência politicamente motivada, incluindo o terrorismo;
- iii. (GOVEFIC) eficiência do governo: reflete a percepção da qualidade dos serviços públicos, a qualidade do funcionalismo público e o seu grau de independência das pressões políticas, a qualidade da formulação e implementação das políticas e a credibilidade do compromisso do governo de seguir essas políticas;
- iv. (REGQUAL) qualidade regulatória: reflete a percepção da capacidade do governo de formular e implementar políticas sólidas e regulamentos que permitem e promovam o desenvolvimento do setor privado;

- v. (RULELAW) estado de direito: reflete a percepção da medida em que os agentes têm confiança e respeitam as regras da sociedade, e em particular a qualidade da execução dos contratos, direitos de propriedade, a polícia e os tribunais, bem como a probabilidade de crime e violência;
- vi. (CONTCORRUP) controle da corrupção: reflete a percepção da extensão em que o poder público é exercido para ganhos privados, incluindo tanto as formas menores e maiores de corrupção, bem como a "captura" do Estado por elites e interesses privados.

A criação de um indicador, além de simplificar o modelo, se faz necessária a fim de resolver o problema de alta correlação entre as variáveis individuais de governança. O método escolhido para tanto foi a análise exploratória de fatores, que é descrito mais à frente. Para a variável GOVERNANCA, espera-se que países com altos índices de governança institucional gerem menor volatilidade na economia.

4.4 OUTRAS VARIÁVEIS DE CONTROLE

Em complemento ao uso das variáveis de regulação e supervisão bancárias, para medir a importância dessas políticas na volatilidade dos ciclos econômicos, e do indicador de governança institucional, são utilizadas outras variáveis que ajudam a explicar as flutuações nos níveis de atividade econômica.

Nessa dissertação é utilizada uma variável para capturar o nível de desenvolvimento financeiro dos países: PRIVY, que é um indicador do grau de profundidade do sistema financeiro. A variável reflete o quanto de crédito é alocado para o setor privado medindo o crédito privado nacional para o setor real feito por bancos como proporção do PIB. O crédito privado exclui o crédito emitido para governos, agências governamentais e empresas públicas. Também exclui os crédito emitidos por BCs (ČIHÁK *et al.*, 2013).

King e Levine (1993), sustentam que os sistemas financeiros que fornecem crédito, principalmente para empresas de propriedade do governo, não são susceptíveis de avaliar o crédito de forma tão eficiente quanto os sistemas que alocam crédito ao setor privado, já que governos podem fornecer maiores garantias de pagamento, sendo um bom negócio o empréstimo para empresas públicas.

Nesse sentido, o desenvolvimento do sistema financeiro - expresso na proporção do crédito alocado ao setor privado em relação ao PIB – deve implicar na redução dos problemas informacionais, com instituições financeiras sendo mais capazes de identificar projetos com maior risco de falência (TIRYAKI, 2002), atenuando o acelerador financeiro (BERNANKE *et al.*, 1996; BERNANKE *et al.*, 1998). Assim, espera-se que a variável PRIVY apresente uma relação negativa com a volatilidade da economia ao indicar que os intermediários financeiros selecionam e monitoram melhor seus mutuários, reduzindo as flutuações no nível de atividade econômica

Em adição, outras variáveis podem ser determinantes das flutuações na atividade econômica. Choques tecnológicos, o grau de abertura da economia ao mercado internacional, as políticas definidas para a taxa de câmbio, a taxa de inflação média e a trajetória de crescimento de longo prazo da economia, todas elas com efeitos sobre a volatilidade da economia.

A teoria dos ciclos reais de negócios sugere que choques tecnológicos são importantes determinantes da volatilidade dos ciclos econômicos. O choque tecnológico, ou choque de produtividade, captura uma mudança na produção que não é explicada pelo capital ou trabalho. Incluem o desenvolvimento de novos produtos ou métodos de produção, a introdução de novas técnicas de administração, mudanças qualitativas no capital e/ou trabalho, dentre outros fatores que afetam a produtividade. Dessa forma, choques de produtividade positivos geram *booms* econômicos, ao passo que recessões são causadas por choques adversos de produtividade (ABEL *et al.*, 2008)

A fim de capturar seu impacto, é utilizado a variável “resíduo de Solow” (σ_{SOLOW}) como *proxy* para o choque tecnológico. Como ela mede a parte da produção que não é explicada diretamente por capital e trabalho, é chamada de “resíduo”. O resíduo de Solow é comumente usado em estudos empíricos e é definido como uma mudança no log do PIB real $(1 - \alpha)$ menos tempo de mudança no log do emprego, onde α é a parte do capital na produção. Os autores sugerem que ‘ α ’ equivale a 0,36 (BACKUS *et al.*, 1992; KARRAS; SONG, 1996 *apud* TIRYAKI, 2002). A variável deve mostrar as mudanças no produto que não são explicadas por mudanças no capital ou na mão-de-obra. Contudo, como essa abordagem tem dois problemas (TIRYAKI, 2002, p. 239, tradução do autor):

Primeiro, ela assume que todos os países têm uma função de produção Cobb-Douglas com retornos constantes de escala e com mesma participação do

trabalho, o que é pouco provável. Um segundo problema, ainda que menor, é que ela não leva em conta mudanças no estoque de capital. Contudo, a falta de dados torna inviável para o momento o uso de abordagens alternativas.

Nesse sentido, o crescimento da produtividade deve ser pró-cíclico, uma vez que choques de produtividade devem impulsionar os ciclos de negócios. Então, uma relação positiva entre σ_{SOLOW} e as flutuações na atividade econômica é esperada.

Em prosseguimento, para capturar os efeitos das políticas macroeconômicas, são utilizadas outras quatro variáveis de controle. A variável “política fiscal” (GOV) vai permitir avaliar se os gastos dos governos apresentam algum efeito estabilizante na economia ou se acentua a volatilidade dos ciclos econômicos. Ela é calculada como o gasto de consumo do governo em relação ao PIB.

O governo influencia a economia mediante o impacto de suas receitas e despesas sobre a quantidade e a qualidade (produtividade) dos fatores de produção. Contudo, não há consenso sobre seu impacto nas flutuações dos ciclos econômicos.

Níveis maiores de gastos do governo podem estimular a demanda, qualificar trabalhadores com melhor educação, pode criar infraestrutura e outras formas de bens públicos e estimular investimentos. Em contrapartida, maior gasto público pode retirar recursos das atividades produtivas e gerar distorção na alocação de recursos. Além disso, os governos tendem a alocar recursos de maneira menos eficiente, assim como aumenta a possibilidade de abuso do poder político (BRASOVEANU, 2012).

Ademais, maior poupança sendo usada pelo governo significa redução da poupança em mãos de agentes privados, que podem dar uso mais prático aos recursos. Impostos elevados são também consequência de níveis maiores de gastos do governo, reduzindo incentivos à produção (BRASOVEANU, 2012). Importante destacar que aumentos desmedidos dos níveis de gastos do governo podem gerar incerteza e instabilidade associadas ao risco de *default*. Nesse sentido, espera-se uma relação ambígua desta variável com as variáveis dependentes.

Com o objetivo de capturar o grau de abertura da economia é utilizado a variável OPENESS. Ela é calculada pela soma das taxas de importação e exportação como parcela do PIB. Haddad e outros (2012) encontrou evidências que na maior parte dos países com uma pauta

exportadora mais diversificada, uma maior abertura comercial tem sido apontada como redutora da volatilidade da economia. Contudo, uma maior abertura pode apresentar relação ambígua com as flutuações na economia: se por um lado economias com menores barreiras à entrada podem estar mais expostas a choques internacionais, que podem reduzir a demanda por seus produtos gerando volatilidade na economia, elas também podem suavizar choques domésticos utilizando as exportações (TIRYAKI, 2002).

Por sua vez, a variável EXCFLEX captura a flexibilidade da taxa de câmbio e é calculada como o valor absoluto da variação da taxa de câmbio. As políticas tradicionais de câmbio implicam implica em torná-lo fixo ou flutuante. Nesse contexto, a política de câmbio flexível é apontada como mais adequada para acomodar choques externos, reduzindo volatilidade dos ciclos econômicos (EDWARDS; YEYATI, 2003). Contudo, as políticas mais recentes são em sua maioria alguma variação do proposta do câmbio flexível.

Nesse sentido, Duarte e outros (2007) encontraram evidência de que a volatilidade das taxas de câmbio relaciona-se sistematicamente com o resultado dos agregados macroeconômicos, sendo ainda mais intensa em países emergentes. Isto porque o câmbio mais volátil implica em incerteza mais forte, desestimulando investimentos. Assim, é esperada uma relação positiva entre flutuações nos agregados macroeconômicos e volatilidade na taxa de câmbio.

A análise dos resultados de dados em painel, focalizada nas regressões, inclui a inflação média (INFMED) como indicador da política monetária. Como uma inflação mais alta implica em menor capacidade de planejamento por parte dos agentes, aumento da incerteza e redução dos investimentos, espera-se uma relação direta nesta variável, indicando um comportamento mais volátil da economia quanto maior a taxa de inflação média de um país.

Também é utilizada uma medida de crescimento de longo prazo HPTRENDPIB. Ela é estimada com \ln (log natural) do PIB mais a aplicação do filtro de tendência HP. O uso dessa variável é controverso, uma vez que a literatura avalia que a direção de impacto pode ocorrer nos dois sentidos: crescimento de longo prazo influenciando volatilidade da economia e vice-versa.

Embora seja mais comum se adotar a volatilidade impactando crescimento de longo prazo (RAMEY; RAMEY, 1995; MALLICK, 2014), é possível também estabelecer uma relação

inversa. Ao se considerar que crescimento mais elevado desencadeia uma inflação mais elevada no curto prazo – como sustenta a Curva de Philips -, e dado que existe um *trade-off* entre a incerteza da inflação e a incerteza do produto (efeito Taylor), então a volatilidade da economia deve cair em resposta a choques positivos de crescimento (ANTONAKAKIS ; BADINGER, 2012). Em complemento, pode-se pensar que uma trajetória de crescimento de longo prazo pode reduzir incertezas na economias, reduzindo flutuações na atividade econômica. Assim, é esperada uma relação negativa entre a volatilidade dos ciclos econômicos e o crescimento do PIB a longo prazo. A seguir, são apresentadas as estatísticas descritiva dos dados.

4.5 ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS DADOS

A escolha dos países incluídos na modelagem foi determinada pela disponibilidade de informações fornecidas pelos bancos de dados. Inicialmente, 146 países compuseram um painel desbalanceado, cujo resultados estão no anexo desta dissertação. Em seguida, dada a necessidade de balancear a amostra, foi construído dois painéis: i) com 126 países, a partir do qual foi possível estimar o CYCPIB; e ii) com 108 países, a fim de estimar CYCINV e o CYCCONS.

Na Tabela 1, abaixo, é apresentada a estatística descritiva das variáveis. A probabilidade Jarque-Bera (JB) avalia se os dados apresentam distribuição normal. Caso a probabilidade seja pequena, ou seja, um valor próximo a zero, então é possível rejeitar a hipótese de normalidade dos dados. Como pode ser observado na Tabela 1, todas as variáveis rejeitam a hipótese.

Na Tabela 2 é apresentada a matriz de correlação com dados de 126 países. Chama atenção a forte correlação positiva do resíduo de Solow e da inflação média com o componente de ciclo do PIB, o que confirma a teoria. Quanto as variáveis que apresentam correlação negativa, é importante destacar as políticas regulatórias, que é o foco deste trabalho, bem como, o que já era previsto, a tendência de crescimento do PIB e o nível de governança institucional. Entre as variáveis explicativas do modelo, a maior correlação se dá entre as variáveis GOVERNANCA e PRIVY.

Tabela 1 – Estatística descritiva com dados de 126 países: CYCPIB

	CYCPIB	REGULACAO	GOVERNANCA	CYSLOW	HPTREND_PIB	OPENESS	EXCFLEX	GOV	INFMED	PRIVY
Média	0,018251	-0,25209	0,054146	0,023225	24,32805	0,884852	48,66582	0,153921	3,639667	51,03484
Mediana	0,014096	0,18	-0,21765	0,016367	24,03032	0,742935	1,366386	0,151789	2,892867	32,15554
Máximo	0,211809	4,753	2,156409	0,267349	30,24381	4,585018	3754,467	0,373557	33,1078	266,7939
Mínimo	0,000816	-12,652	-1,79276	0,000726	19,97536	0,165074	0	0,032704	-5,51019	1,255347
Desv. Pad.	0,016984	1,792915	1,000324	0,023686	2,138669	0,577639	230,3602	0,052815	3,059755	48,33396
Distorção	4,350912	-4,19084	0,489709	4,062545	0,286006	2,796977	10,61234	0,471172	2,714784	1,399549
Curtose	39,27312	23,60927	2,182289	31,75876	2,511808	14,4502	147,5699	3,751754	21,13203	4,61264
Jarque-Bera	29220,68	10394,89	34,18612	18754,75	11,87612	3410,387	448370	30,5161	7523,268	219,1467
Probabilidade	0	0	0	0	0,002637	0	0	0	0	0
Soma	9,198753	-127,055	27,2898	11,70535	12261,34	445,9654	24527,57	77,57616	1834,392	25721,56
Soma do Desv. Pad.	0,145096	1616,915	503,3257	0,282196	2300,674	167,8346	26692115	1,40309	4709,137	1175094
Observações	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504

Fonte: Elaboração própria, utilizando o programa E-views, 2016

Tabela 2 – Matriz de correlação com dados de 126 países: CYCPIB

	CYCPIB	REGULACAO	GOVERNANCA	CYSLOW	HPTREND_PIB	OPENESS	EXCFLEX	GOV	INFMED	PRIVY
CYCPIB	1									
REGULACAO	-0,04794	1								
GOVERNANCA	-0,117	0,212887	1							
CYSLOW	0,843291	-0,0581	-0,22438	1						
HPTREND_PIB	-0,13998	0,210118	0,551709	-0,24557	1					
OPENESS	0,279621	0,006614	0,244533	0,26416	-0,14555	1				
EXCFLEX	0,03571	-0,06728	-0,1499	0,066287	-9,85E-05	-0,0306	1			
GOV	-0,09352	0,137143	0,44718	-0,101	0,159854	0,048944	-0,18697	1		
INFMED	0,152077	0,01588	-0,35076	0,097045	-0,13289	-0,10041	0,210661	-0,14359	1	
PRIVY	-0,07524	0,210882	0,762471	-0,18202	0,576813	0,231666	-0,07728	0,298549	-0,3079	1

Fonte: Elaboração própria, 2016 utilizando o programa E-views, 2016

Por sua vez, a estatística descritiva apresentada na Tabela 3, revela que os dados não apresentam distribuição normal, com os valores de probabilidade JB bem próximos de zero.

Na Tabela 4, abaixo, é apresentada a matriz de correlação com dados de 108 países, onde é possível observar a correlação entre as variáveis dependentes e CYCINV e CYCCONS. Novamente, é possível notar, corroborando a teoria, uma forte correlação positiva do resíduo de Solow, da inflação média com os componentes de ciclo do investimento e do consumo. Como destaque de correlação negativa, sobressai-se a variável de regulação bancária, o crédito destinado ao setor privado e a tendência de crescimento do PIB.

Importante ressaltar que, quando se analisa o impacto da variável REGULACAO somente no componente cíclico do investimento, se torna patente seu efeito sobre os gastos de investimento da economia. Já entre as variáveis explicativas do modelo, a maior correlação se dá entre as variáveis GOVERNANCA e PRIVY.

No próximo capítulo, são apresentadas as metodologias de análise de fatores e análise dos componentes principais, usadas na construção, respectivamente, das variáveis GOVERNANCA e REGULACAO. Em seguida, é apresentada a metodologia de dados em painel, que foi usada para estimar o impacto que as políticas de regulação e supervisão bancárias têm sobre a volatilidade dos ciclos econômicos.

Tabela 3 – Estatística descritiva com dados de 108 países: CYCINV e CYCCONS

	CYCINV	CYCCONS	REGULACAO	GOVERNANCA	CYSLOW	HPTREND_PIB	OPENESS	EXCFLEX	GOV	INFMED	PRIVY
Média	0,087968	0,02565	-0,20935	0,15383	0,02238	24,65602	0,897642	51,42591	0,15558	3,622475	55,41395
Mediana	0,066255	0,01477	0,211	-0,11829	0,015906	24,44477	0,742935	1,167651	0,156869	2,901885	36,03312
Máximo	1,028983	0,479864	4,753	2,156409	0,267349	30,24381	4,585018	3754,467	0,373557	33,1078	266,7939
Mínimo	0,004013	0,000896	-12,652	-1,79276	0,000726	20,36715	0,165074	0	0,032704	-5,51019	2,067963
Desv. Pad.	0,093871	0,039245	1,727461	1,01973	0,022968	2,027777	0,605347	246,0693	0,05311	3,038531	50,07892
Distorção	5,673575	6,698713	-4,08962	0,386156	4,228136	0,326307	2,748726	10,09348	0,448066	2,937722	1,266685
Curtose	51,57904	65,97536	22,48331	1,956787	35,88047	2,471397	13,6618	131,7913	3,863465	24,11638	4,124913
Jarque-Bera	44796,26	74616,96	8036,986	30,32567	20747,41	12,69587	2590,128	305904,8	27,87525	8647,599	138,3011
Probabilidade	0	0	0	0	0	0,00175	0	0	0,000001	0	0
Soma	38,00211	11,08072	-90,44	66,45441	9,66825	10651,4	387,7812	22215,99	67,21073	1564,909	23938,82
Soma do Desv. Pad.	3,797835	0,663801	1286,156	448,1751	0,227365	1772,22	157,9377	26097098	1,215712	3979,28	1080904
Observações	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432

Fonte: Elaboração própria, utilizando o programa E-views, 2016

Tabela 4 – Matriz de correlação das variáveis com dados de 108 países: CYCINV e CYCCONS

	CYCINV	CYCCONS	REGULACAO	GOVERNANCA	CYSLOW	HPTREND_PIB	OPENESS	EXCFLEX	GOV	INFMED	PRIVY
CYCINV	1										
CYCCONS	0,333917075	1									
REGULACAO	-0,196256085	-0,06987	1								
GOVERNANCA	-0,181221567	-0,28805	0,230802	1							
CYSLOW	0,377509664	0,446265	-0,047	-0,20044	1						
HPTREND_PIB	-0,279898618	-0,25004	0,217804	0,523488	-0,24252	1					
OPENESS	0,084942607	0,204394	-0,00176	0,223664	0,326959	-0,20004	1				
EXCFLEX	0,009412695	-0,00437	-0,07632	-0,15504	0,067636	-0,00239	-0,02224	1			
GOV	-0,015730144	-0,16609	0,141712	0,438666	-0,07466	0,12409	0,006423	-0,19261	1		
INFMED	0,224187861	0,14807	0,018986	-0,3961	0,114592	-0,14551	-0,0981	0,219085	-0,13076	1	
PRIVY	-0,162246638	-0,19765	0,219695	0,756535	-0,17314	0,555996	0,207579	-0,08033	0,278804	-0,33545	1

Fonte: Elaboração própria, 2016 utilizando o programa E-views, 2016

5 METODOLOGIA

O primeiro passo para rodar regressão de dados em painel é calcular a mediana das variáveis de series temporais de cada país para o período 1996-2011, com quatro unidades por países: 1996-1999, 2000-2003, 2004- 2007 e 2008-2011. Essa escolha foi feita para adequar o painel aos dados de regulação e supervisão bancárias. Importante destacar que para eliminar a tendência nas variáveis (PIB, investimento, consumo e resíduo de Solow), é usado o desvio padrão do componente dos ciclos econômicos, em vez da mediana, uma vez que o mais relevante aqui é a volatilidade dessas variáveis e não o seu nível¹¹ (TIRYAKI, 2002).

A equação estimada tem o seguinte formato:

$$\begin{aligned} \sigma m = & \beta_1 + \beta_2 \text{REGULACAO} + \beta_3 \text{GOVERNANCA} + \beta_4 \sigma_{\text{SOLOW}} + \beta_5 \text{HPTRENDPIB} \\ & + \beta_6 \text{OPENESS} + \beta_7 \text{EXCFLEX} + \beta_8 \text{GOV} + \beta_9 \text{INFMED} + \beta_{10} \text{PRIVY} \\ & + \epsilon, \end{aligned}$$

onde σm é igual ao desvio padrão do componente dos ciclos econômicos da série do PIB, investimento e consumo; REGULACAO é o componente criado à partir de 32 variáveis de regulação e supervisão bancárias; GOVERNANCA corresponde ao fator que sumarizou os seis indicadores de governança institucional.

Ademais, σ_{SOL} é a variável que captura o choque tecnológico; HPTRENDPIB captura a tendência de longo prazo do PIB; PRIVY é a variável que captura o nível de desenvolvimento do sistema financeiro; e OPENESS, EXCFLEX, GOV E INFMED são as variáveis que controlam para o efeito de políticas macroeconômicas.

A seguir, são apresentadas as metodologias que ajudaram a formar as variáveis REGULACAO e GOVERNANCA. Também são exploradas as metodologias que dão suporte ao trabalho, quais sejam: i) dados em painel estático e ii) dados em painel dinâmico.

¹¹Por serem quatro observações por país (1999, 2003, 2007 e 2011), alguns cálculos foram feitos para adequar as variáveis. Além de ser utilizado nas variáveis dependentes e na variável CYSLOW, o desvio padrão também foi utilizado na variável EXCFLEX. Para o INFMED foi utilizada a média e para as demais variáveis foi calculada a mediana.

5.1 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE COMPONENTES PRINCIPAIS COM VARIÁVEIS CATEGÓRICAS

A análise de componentes principais com variáveis categóricas (CATPCA, em inglês) foi a ferramenta utilizada para criar o componente REGULACAO, à partir das variáveis de regulação e supervisão bancárias. A escolha por este método se deu porque, quando as distribuições são categóricas (nominais ou ordinais), deve-se utilizar uma ferramenta alternativa para a redução dos dados, já que variância é um conceito que se aplica somente a variáveis numéricas contínuas.¹²

Nesse sentido, a CATPCA sumariza os dados categóricos, ao mesmo tempo que maximiza a quantidade de variância explicada nos componentes principais gerados. Ademais, não assume relações lineares entre os dados, nem exige que as variáveis apresentem distribuição normal, dando maior liberdade para se trabalhar com eles (MOREIRA, 2007; STARKWEATHER; HERRINGTON, 2014; TIRYAKI *et al.*, 2016).

O CATPCA atribui um valor quantitativo para escalas qualitativas em um processo chamado de escalonamento não linear ótimo ou quantificação ótima. Em essência, depois que obtém as variáveis quantificadas, a CATPCA maximiza a soma dos P maiores autovalores da matriz de correlação das variáveis transformadas simultaneamente, com P sendo o número de dimensões selecionadas na solução. Um índice geral de qualidade de ajuste do modelo é a soma desses autovalores, que coincide com a variância dos dados que é explicada na estimativa (TIRYAKI *et al.*, 2016).

O primeiro passo é a seleção do nível de análise para cada variável, ou seja, o grau de liberdade que se confere à transformação de variáveis categóricas em variáveis quantificadas. Meulnan e outros (2004 *apud* TIRYAKI *et al.*, 2016), afirmam que o nível de transformação mais restrito é o numérico, que utiliza uma transformação linear à escala original de forma que os valores resultantes são padronizados.

¹² As variáveis ordinais são variáveis discretas, não contínuas, em que seus valores representam um ordenamento pré-especificado. Por exemplo, questionários que permitem com que o entrevistado indique grau com que concorda ou discorda de determinada assertiva, produzirá uma variável ordinal. Por outro lado, variáveis sem um ordenamento pré-especificado, são chamadas de nominais. Por exemplo, variáveis que agrupam informações sobre religião, raça etc (TIRYAKI *et al.*, 2016).

Na transformação nominal, a quantificação mantém apenas a restrição de que todos os valores na mesma classe categórica sejam similares, sendo que as categorias originais são quantificadas para se obter uma ordem não linear ótima. Na transformação ordinal, requer-se também que a quantificação das categorias respeite o ordenamento original, sendo mais restritiva que a transformação nominal (TIRYAKI *et al.*, 2016).

Para a análise nominal e ordinal, é possível utilizar funções que tornam as variáveis quantificadas melhor comportadas. A transformação não monotônica *smooth* é particularmente sugerida se existem muitas categorias diferentes para uma variável e deseja-se utilizar a transformação nominal. A transformação monotônica *spline* é sugerida quando se deseja utilizar a transformação ordinal, mas existem muitas categorias diferentes na variável original (TIRYAKI *et al.*, 2016).

Linting e outros (2007 *apud* TIRYAKI *et al.*, 2016), demonstram que, se a relação entre as variáveis é não monotônica, as diferenças entre os tipos de análise podem ser ainda mais significativas. Por isso, é importante identificar o tipo de relação entre as variáveis e sua estrutura categórica ao escolher o tipo de análise a ser utilizada, pois uma escolha errada tem um impacto negativo sobre o ajuste da variável.

Quando a transformação é irregular ou as categorias da variável original não podem ser colocadas em um ordenamento que possibilite interpretação, é possível utilizar uma análise alternativa para quantificar variáveis nominais, chamada de quantificação nominal múltipla. Neste caso, o objetivo é estabelecer uma relação entre as categorias desta variável e as demais variáveis à disposição. Para isso a quantificação é feita para cada categoria separadamente; cada categoria pode ser relacionada de maneira distinta com os componentes principais derivados. Por exemplo, a filiação religiosa é nominal e suas categorias, inicialmente, não podem ser ordenadas. Mas, se um dos componentes principais derivados pode ser identificado como grau de liberalismo, é possível estabelecer um ordenamento que irá refletir a relação entre religião e aquele componente (TIRYAKI *et al.*, 2016).

O nível de análise numérica é utilizada quando se acredita que a relação entre as variáveis é linear e, por ser a opção mais restrita, este método levará a obtenção de menores valores para a variância explicada por variável e por dimensão (VAF, em inglês). Se for a opção PCA não

linear, a análise nominal permite uma maior liberdade no processo de quantificação e, por isso, apresentará os maiores valores para a VAF (TIRYAKI *et al.*, 2016).

A VAF de cada variável transformada individualmente é o quadrado do carregamento desta variável, enquanto que este carregamento é a correlação entre a variável transformada e o componente principal em questão. A partir dos autovalores, é possível calcular a principal medida para se avaliar a consistência interna (grau médio de inter-relação entre as variáveis) do modelo estimado, o Alfa de Cronbach (TIRYAKI *et al.*, 2016).

É possível estabelecer a relação entre o Alfa de Cronbach e a VAF pelo modelo (expressa pelo autovalor λ)

$$\alpha = M (\lambda - 1) / (M-1) \lambda,$$

onde M é o número de variáveis utilizadas na análise. Como λ representa o maior autovalor da matriz de correlação e a CATPCA maximiza λ , então o CATPCA maximiza o Alfa de Cronbach (MEULMAN *et al.*, 2004 *apud* TIRYAKI *et al.*, 2016). O valor máximo de α é a unidade e Cortina (1993, *apud* TIRYAKI *et al.*, 2016) indica que, embora um valor elevado de α não necessariamente implica em elevada inter-relação média, um valor baixo é frequentemente associado à multidimensionalidade. O autor sugere $\alpha > 0,7$ como sendo um nível aceitável.

Nesse contexto, ao aplicar a metodologia nos dados de regulação e supervisão bancárias, foi possível encontrar um único componente, como pode ser observado na Tabela 5, abaixo, com o Alfa de Cronbach de 0,858. Portanto, indicando um nível bem superior ao recomendado.

Tabela 5 – Sumário do modelo: Alfa de Cronbach

Dimensão	Alfa de Cronbach	Variância explicada Total (Eigenvalue)
1	,858	5,907
Total	,858	5,907

Fonte: Elaboração própria, 2016 no SPSS, à partir dos dados sobre medidas regulatórias de BARTH e *outros*, 2013

O *eigenvalue* é usado para determinar a porcentagem de variância explicada, portanto, quanto maior for seu valor, melhor. Com 5,907 de *eigenvalue* e 32 variáveis de regulação e

supervisão bancárias utilizadas na análise, a o componente criado apresentou 18,5% de variância explicada (5,907/32). Como era de se esperar, as análises feitas para gerar 2, 3 e 4 dimensões, foram aumentando a porcentagem de variância explicada, respectivamente, para 30,2%, 40,3% e 48,7%. Importante destacar que, além do coeficiente Alfa de Cronbach se encontrar bem superior ao nível mínimo indicado, optou-se por apenas 1 dimensão devido à dificuldade de interpretação associado ao uso do PCA.

5.2 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE FATORES

Para a construção do índice GOVERNANCA, foi utilizada a técnica de análise de fatores¹³, que é uma das técnicas de estatística multivariada, juntamente com a análise de componentes principais (PCA, em inglês). Ambas as técnicas são usadas para a redução do número de variáveis, quando elas apresentam alta correlação. Dessa forma é possível sintetizar as variáveis originais em índices representativos do conjunto, criando combinações não correlacionadas e lineares das variáveis observadas ponderadas (COSTELLO; OSBORNE, 2005).

Costello e Osborne (2005) sugerem que o método de análise de fatores é preferível ao PCA, porque o PCA é apenas um método de redução de dados. Ele preserva a variância dos dados, mas não preserva sua correlações. Nesse sentido, este método pode reduzir a confiança nos resultados porque os dados podem esconder erros de fatores latentes. Por sua vez, na análise de fatores, são retidos os fatores que explicam a maior parte da variância comum entre as variáveis, identificando inter-relações complexas entre as variáveis (TIRYAKI *et al.*, 2016).

Isto ocorre porque a técnica de análise de fatores identifica um conjunto de vetores cuja imagem no espaço de característica tem a mesma matriz de correlação que os vetores originais, ainda que reduzindo o número de dimensões. Não obstante, se as variâncias comuns são elevadas (próximas de 1), os resultados obtidos em ambas metodologias são semelhantes (TIRYAKI *et al.*, 2016).

¹³Existem dois tipos de análise de fatores: i) análise exploratória de fatores e ii) análise confirmatória de fatores. No primeiro caso não há pressupostos sobre as relações entre os fatores. No segundo caso, o objetivo é testar a hipótese de que os itens são associados a fatores específicos (WILLIAMS *et al.*, 2010 *apud* TIRYAKI *et al.*, 2016). Neste trabalho é feita a análise exploratória de fatores.

A análise exploratória de fatores assume que existem ‘k’ variáveis fatoriais e que cada observação é uma combinação linear do índices de fatores (F_{ir}) mais o erro (ϵ_{ij}). O erro representa a variância residual, ou seja, a variância das variáveis que não é explicada pelos fatores. Os pesos W_{rj} indicam o quanto a característica j se modifica, na média, em resposta a uma unidade de variação no índice de fator r , representando, portanto, as cargas dos fatores das características observáveis. X_{ij} é o valor da característica j da variável i . Acrescenta-se, ainda, que cada característica pode ser relacionada com mais um fator, uma vez que W_{rj} pode ser não-zero para múltiplo de r , dado j (TIRYAKI *et al.*, 2016).

Dessa forma, tem-se que:

$$X_{ij} = \epsilon_{ij} + \sum_{r=1}^k F_{ir} w_{rj}$$

Para a construção do fator GOVERNANCA, com base nos indicadores de governança, algumas etapas tiveram de ser seguidas. A primeira delas foi examinar se os dados e o tamanho da amostra são adequados. A matriz de correlações entre as variáveis originais, Tabela 6, abaixo, mostra se o grau de correlação entre as variáveis apresenta significância. A técnica de análise exploratória de fatores pode não ser apropriada se há uma grande quantidade de variáveis com correlação inferiores a 0,30. Resultados acima de 0,50 reflete significância, demonstrando alto grau de correlação nos dados (TIRYAKI *et al.*, 2016 *apud* HAIR *et al.*, 2009). Como pode ser observado a seguir, os dados se mostraram adequados, com correlações sempre superiores a 0,67.

Tabela 6 – Correlação cruzada entre os indicadores de governança institucional

	VOICE	POLESTAB	GOVEFIC	REGQUAL	RULELAW	CONTCORRUP
VOICE	1					
POLESTAB	0,691509214	1				
GOVEFIC	0,799917288	0,716578038	1			
REGQUAL	0,811349141	0,675964494	0,936236518	1		
RULELAW	0,817839801	0,795248427	0,945501458	0,904299376	1	
CONTCORRUP	0,786202681	0,746733548	0,943366693	0,886101652	0,944421903	1

Fonte: Elaboração própria, 2016 com dados do *Worldwide Governance Indicators* do Banco Mundial, 2016

Quanto a amostra, é necessário verificar se ela também é significativa. Para tanto, foi usada a medida Kaiser de adequação da amostra (KMSA, em inglês). Os valores variam entre 0 e 1, com 1 indicando que cada variável é perfeitamente prevista sem erros pelas demais variáveis. Valores entre 0,9 e 1 indicam que a amostra tem significância muito boa (TIRYAKI *et al.*, 2016). Na Tabela 7, é possível observar um valor próximo de 1, no KMSA, demonstrando a ótima adequação dos dados.

Tabela 7 – KMSA

VARIÁVEIS	MSA
VOICE	0,960302
POLESTAB	0,919218
GOVEFIC	0,866944
REGQUAL	0,902013
RULELAW	0,890594
CONTCORRUP	0,913695
Kaiser's MAS	0,905452

Fonte: Elaboração própria, 2016 com dados do *Worldwide Governance Indicators* do Banco Mundial, 2016

Além disso, para que a amostra seja adequada, é recomendável que o número de observações seja de 4 a 5 vezes maior do que o número de variáveis (TIRYAKI *et al.*, 2016). Nesta análise, o número de variáveis são 6 e 656, o número de observações. Portanto, o número de observações é mais de 100 vezes superior ao número de variáveis.

O segundo passo é definir o método para a extração dos fatores. O método escolhido foi a análise do fator principal. A literatura indica que a análise do fator principal é mais precisa, particularmente, se as variáveis utilizadas não apresentam distribuição normal, o que é uma suposição razoável. Ela consiste em identificar o menor número de fatores que respondem pela variância comum de um conjunto de variáveis. Não obstante, quando a comunalidade ou variâncias comuns são elevadas, são obtidos resultados semelhantes entre as distintas metodologias disponíveis (TIRYAKI *et al.*, 2016).

Para a comunalidade, é muito comum encontrar valores entre 0,4 e 0,7, e acima de 0,8 é considerado elevado (COSTELLO; OSBORNE, 2005). Na Tabela 8, abaixo, é possível observar que as comunalidades são elevadas. Importante destacar que a análise exploratória de fatores gerou apenas 1 fator representativo das variáveis originais, portanto, não há necessidade de proceder com a rotação dos fatores, imprescindível para averiguar os carregamentos cruzados quando há mais de um fator (TIRYAKI *et al.*, 2016).

Tabela 8 – Análise de fatores

	Fator	Comunalidade	Singularidade
VOICE	0,843238	0,711051	0,288949
POLESTAB	0,782142	0,611746	0,388254
GOVEFIC	0,968958	0,938879	0,061121
REGQUAL	0,935493	0,875148	0,124852
RULELAW	0,977487	0,955481	0,044519
CONTCORRUP	0,9566	0,915084	0,084916

Fonte: Elaboração própria, 2016 com dados do *Worldwide Governance Indicators* do Banco Mundial, 2016

Por fim, na Tabela 9, abaixo, é possível avaliar a qualidade de ajuste do modelo. A razão de parcimônia de 0,6 indica que o modelo escolhido é 40% melhor que o modelo de independência. No índice de ajuste absoluto compara-se o modelo estimado com o modelo de independência. O indicador de discrepância e o RMSR estão significativamente menores do que os obtidos pelo modelo de independência, indicando superioridade do modelo escolhido. Além disso, o RMSR é inferior a 0,05, indicando um ajuste adequado. Quanto aos índices de ajuste incremental, eles também indicam que o modelo está bem ajustado, porque tanto o RFI quanto o NFI são superiores a 0,95 (TIRYAKI *et al.*, 2016).

Tabela 9 – Avaliação de qualidade de ajuste do modelo

	Modelo	Independência
Parâmetros	12	6
Graus de liberdade	9	15
Razão de parcimônia	0,6	1
Índice de ajuste absoluto	Modelo	Independência
Discrepância	0,009465	10,37908
Root mean sq. resid. (RMSR)	0,02512	0,831828
Índice de ajuste incremental	Modelo	
Bollen Relative (RFI)	0,99848	
Bentler-Bonnet Normed (NFI)	0,999088	

Fonte: Elaboração própria, 2016 com dados do *Worldwide Governance Indicators* do Banco Mundial, 2016

5.3 DADOS EM PAINEL ESTÁTICO

Os dados analisados nesta dissertação compõem um painel, com uma dimensão *cross-section* de países ($i = 1, \dots, N$), e uma dimensão longitudinal representada por uma série temporal ($t = 1, \dots, T$ períodos). Ela difere de uma regressão em série temporal regular ou *cross-section* porque seus dados são organizados de forma “agrupada” ou *pooled*.

O método de dados em painel apresenta algumas vantagens com relação aos estimadores mais comuns. Primeiro, quando se trata de um número significativo de unidades heterogêneas (países), este método possibilita controlar a heterogeneidade individual das unidades. Segundo, dados em painel oferece dados mais informativos, com maior variabilidade, menor colinearidade entre as variáveis, mais graus de liberdade e mais eficiência. Terceiro, dados *cross-section* podem parecer relativamente estáveis, escondendo muitas mudanças. Assim, o uso de dados em painel são mais capazes de analisar a dinâmica de ajuste das variáveis (HSIAO, 2003; KLEVMARKEN, 1989 *apud* BALTAGI, 2005).

Por outro lado, a escolha por esse método apresenta algumas limitações. Há problemas associado à coleta de dados, à distorções nos erros de mediação e problemas de seletividade nos dados. Além destes, dados em painel apresentam problemas vinculados à séries temporais de curto dimensão e de dependência *cross-section*. Nesse contexto, os erros resultantes da seleção de dados podem produzir efeitos não observados no modelo (BALTAGI, 2005).

Nesse contexto, o modelo de dados em painel assume a seguinte forma geral (CAMERON ; TRIVEDI, 2005):

$$y_{it} = \alpha_i + X'_{it}\beta + u_{it},$$

onde y_{it} é a variável escalar dependente, X_{it} é um vetor $K \times 1$ das variáveis explicativas, e u_{it} o comportamento de erro. A seu turno, o termo de erro corresponde a:

$$u_{it} = \mu_i + v_{it},$$

onde μ_i denota o efeito individual-específico não observável e v_{it} denota o distúrbio restante.

Quando o efeito individual u_i é diferente de zero, é possível recorrer aos modelos que consideram EFs ou EAs das observações individuais ou temporais. O modelo de EF e o modelo de EA são técnicas que permitem modelar o efeito das variáveis não observadas (CAMERON; TRIVEDI, 2005).

O modelo de EF permite gerar estimações consistentes quando não é possível dissociar o efeito individual u_i das variáveis explicativas. O efeito individual específico do modelo permite que cada unidade *cross-sectional* tenha um termo de intercepto diferente, ou seja, o intercepto varia entre os indivíduos. Então (CAMERON; TRIVEDI, 2005):

$$Y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it},$$

onde ε_{it} é independente e identicamente distribuída sobre i e t e α_i são variáveis aleatórias que capturam a heterogeneidade não observada. Importante destacar a presunção de exogeneidade estrita, dada por:

$$E[\varepsilon_{it} | \alpha_i, x_{i1}, \dots, x_{iT}] = 0, \quad t = 1, \dots, T,$$

de forma que o termo de erro tem média zero condicionada aos valores passados, presentes e futuros das variáveis explicativas. Ao assumir os mesmos coeficientes das variáveis explicativas para os grupos ou observações temporais, é possível remover o EF.

Uma variante do modelo trata α_i como uma variável aleatória não observada que é potencialmente correlacionada com as variáveis explicativas X_{it} . Contudo, se os EFs estão presentes e correlacionados com X_{it} , então muitos estimadores podem ser inconsistentes. Uma alternativa é usar métodos que eliminam α_i para assegurar estimativas consistentes de β (CAMERON ; TRIVEDI, 2005).

Uma outra forma de trabalhar com dados em painel, quando o efeito individual u_i é diferente de zero, é assumir que os efeitos não observáveis individuais α_i , são variáveis aleatórias que são distribuídas de forma independente das variáveis explicativas. O modelo de EA, ao assumir essa premissa mais forte, tem a vantagem de produzir estimativas mais consistentes para os parâmetros, de forma que tanto os EAs quanto o termo de erro sejam independentes e identicamente distribuídos (CAMERON; TRIVEDI, 2005). Além disso, o modelo com EAs estima variâncias de erro que são específicas para os grupos ou observações temporais. Assim, u_i é um componente do termo de erro composto (TIRYAKI, 2014).

O modelo de EF tem o atrativo de permitir usar dados em painel para estabelecer causalidade, sem a necessidade de estabelecer pressupostos mais fortes como em modelos de dados em painel com EAs. O seu pressuposto fundamental é que os efeitos individuais específicos não variem com o tempo (CAMERON ; TRIVEDI, 2005).

Por sua vez, a abordagem de EAs não tem propriedades semelhantes. Em vez disso, afasta a preocupação original que α é correlacionada com x - uma vez que α é independente e identicamente distribuída $[0, \sigma^2]$ e, portanto, não está correlacionada com x . Isto conduz a

estimativas de parâmetros inconsistentes se, de fato, houver correlação (CAMERON; TRIVEDI, 2005).

Por fim, é realizado o teste de especificação de Hausman. O objetivo dele é testar a hipótese nula de que as variáveis com efeitos individuais não são correlacionadas com as variáveis independentes, ou seja, não há heterocedasticidade. Quando a hipótese nula é rejeitada, então o método considera que EFs é preferível à EAs. O contrário é válido quando a hipótese nula não é rejeitada, portanto, indicando o método de EAs como mais indicado (CAMERON; TRIVEDI, 2005).

5.4 DADOS EM PAINEL DINÂMICO

Além do modelo de dado em painel com EF e EA, foi utilizada nesta dissertação, a metodologia para dados em painel dinâmico (DPD), que tem a vantagem de realizar análises econométricas de relações econômicas dinâmicas em dados em painel. O uso de DPD é recomendado, quando a dimensão *cross-section* (N) é elevada, ao mesmo tempo que a série temporal (T) é pequena (BENEDIKT, 2015)

Nesse sentido, o modelo DPD explora a natureza longitudinal dos dados. Sua forma básica é (TIRYAKI, 2014):

$$Y_{it} = \alpha Y_{i,t-1} + \beta X_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it}; \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T,$$

onde a heterogeneidade individual não observada, invariante no tempo, é denotada por η_i e o termo de erro é idiossincrático. Conforme afirma Benedikt (p. 04, 2015), “na modelagem prática, as relações dinâmicas são caracterizadas pela presença de uma variável dependente defasada entre os regressores.”

A inclusão de um regressor, como valor da variável dependente defasada, geram alguns progressos na estimação, quais sejam: i) ajusta, em parte, o comportamento das variáveis; ii) os choques que têm efeitos contínuos ao longo da série temporal são contabilizados; iii) seu coeficiente indica se o impacto dos choques cresce ou decresce; e iv) auxilia a eliminar a correlação serial no termo de erro. Assim, o modelo DPD permite capturar a persistência de

choques ao mesmo tempo que contabiliza a heterogeneidade individual dos dados (TIRYAKI, 2014).

Por outro lado, este modelo apresenta algumas dificuldades: i) o efeito individual específico, α_i , pode ser correlacionado com X_{it} ; ii) o efeito individual específico é correlacionado com a variável dependente defasada; iii) as variáveis em X_{it} também podem exibir correlação diferente de zero com os erros idiossincráticos, contemporâneos ou defasados; e iv) a variável explicativa defasada é correlacionada com o termo de erro (TIRYAKI, 2014).

A fim de tornar as estimativas mais eficientes, fez-se o uso de duas metodologias derivadas do DPD: i) o estimador de método de momentos generalizados com transformação em primeira diferença (GMM-DIF, em inglês); e ii) o estimador de método de momentos generalizados com sistema de um estágio (GMM-SYS, em inglês).

O estimador GMM-DIF foi introduzido pela primeira vez por Arellano e Bond (1991). Este estimador possibilita lidar de maneira ótima com a endogeneidade dos dados ao explorar a estrutura em painel dos dados para construir instrumentos. Dessa forma, geram estimadores consistentes, assintoticamente eficientes e eficientes. Além disso, para a estimação da equação em primeiras diferenças, o GMM-DIF utiliza todas as defasagens em níveis das variáveis endógenas disponíveis como instrumentos. Assim, se $T=4$, então os instrumentos para Δy_{t-1} serão y_{t-2} , y_{t-3} e y_{t-4} (TIRYAKI, 2014).

O GMM-DIF é indicado: i) para dados em painel com series temporais, T , pequenas e dimensão *cross-section*, N , elevada; ii) quando os dados apresentam relação funcional linear; iii) quando as variáveis no lado direito da equação não são estritamente exógenas, ou seja, correlacionadas com as observações passadas e possivelmente com as observações correntes do termo de erro; e iv) quando heterocedasticidade e autocorrelação são presentes para as observações das unidades individuais, mas não entre as unidades individuais (TIRYAKI, 2014).

O problema associado ao estimador GMM-DIF é que, como cada defasagem utilizada elimina uma observação, utilizar todos os instrumentos podem reduzir os graus de liberdade. Uma possível solução é trocar os valores perdidos por zero, resultando na seguinte matriz de instrumentos (TIRYAKI, 2014):

$$Z_i = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \dots \\ y_{i,1} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \dots \\ 0 & y_{i,2} & y_{i,1} & 0 & 0 & 0 & \dots \\ 0 & 0 & 0 & y_{i,3} & y_{i,2} & y_{i,1} & \dots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots \end{pmatrix}.$$

No entanto, como o número de instrumentos é quadrático em T , então o número de instrumentos cresce em relação a amostra, podendo gerar resultados viesados. Além disso, os testes de validade dos instrumentos deixam de funcionar porque resultados inválidos parecerão válidos (TIRYAKI, 2014).

O estimador GMM-DIF apresenta um problema importante, porque as variáveis em níveis defasadas são fracas preditoras para variáveis em primeiras diferenças. Nesse contexto, Blundell e Bond (1998) desenvolveram um novo método que soluciona este problema. Conhecido como GMM-SYS, esse novo método estima um novo conjunto de dados agrupados (M) e uma nova matriz de instrumentos (Z). A matriz M inicialmente coloca as primeiras diferenças das variáveis originais e, em seguida, agrupa as variáveis em níveis (TIRYAKI, 2014):

$$M = \begin{bmatrix} Vdiferen\c{c}as \\ Vn\u00edveis \end{bmatrix}$$

Por sua vez, a matriz Z assume o seguinte formato (TIRYAKI, 2014):

$$Z = \begin{bmatrix} Z^* & 0 \\ 0 & Z' \end{bmatrix},$$

onde Z^* representa o conjunto de linhas e colunas com as variáveis dependentes defasadas e Z' com as variáveis em diferenças. Importante destacar que, com Z^* e Z' utilizam defasagens, vão existir dados perdidos. A vantagem do método GMM-SYS com relação ao GMM-DIF é que ela melhora a precisão das estimativas e reduz o viés de amostras finitas.

Com o objetivo de avaliar os estimadores, é realizado dois testes de especificação: i) teste de autocorrelação dos resíduos; e ii) teste de Sargan-Hansen. No primeiro caso, dada a construção do modelo, os resíduos na equação em diferenças deve apresentar correlação serial, mas, se o pressuposto de independência serial dos erros originais for mantido, os

resíduos em diferenças não devem exibir comportamento autoregressivo, AR (2)¹⁴, significativa. Se a estatística AR (2) for significativa, então as segundas defasagens das variáveis endógenas não serão instrumentos apropriados para seus valores atuais. Por sua vez, o teste de Sargan-Hansen testa a hipótese nula de que os instrumentos são informativos; sua hipótese nula é $H_0: J - stat \sim \chi^2(q)$, onde $q = L - K$, onde L é o número de instrumentos e K o número de regressores (TIRYAKI, 2014). No próximo capítulo são apresentados os resultados obtidos nas regressões.

¹⁴ Um processo considerado AR (1) é o processo de primeira ordem, o que significa que o valor atual baseia-se no valor imediatamente anterior. O processo AR (2) tem o valor atual com base nos dois valores anteriores.

6 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, são apresentados os resultados obtidos nas estimações da volatilidade do PIB, investimento e consumo. Para cada uma das variáveis dependentes do modelo, foram utilizados quatro regressores em dados em painel: i) com EF; ii) com EA; iii) GMM-DIF; e iv) GMM-SYS. As estimativas geradas usando GMM constam nas tabelas deste capítulo, contudo, como a série temporal é curta, 4 períodos, não foi possível realizar o teste de autocorrelação dos resíduos.

O teste de Sargan-Hansen são utilizadas para saber se os instrumentos são informativos. Em todas as regressões com GMM-DIF não foi possível rejeitar a hipótese nula. Um outro teste equivalente ao teste de Sargan-Hansen, utilizado sobre o modelo GMM-SYS é o teste de Sargan, que se diferencia do anterior por estar sob o suposto de homocedasticidade. Para todas as regressões com GMM-SYS, o teste de Sargan indicou que os resultados não são robustos, mas que não é enfraquecida pelo uso de muitos instrumentos (ROODMAN, 2009)

Quanto aos regressores de dados em painel estático, foram realizados três testes de especificação. O primeiro deles, o teste de redundância de efeito fixo, testava a possibilidade do modelo com EF ser mais adequado para os dados que MQO, com hipótese nula de que os efeitos fixos são redundantes. Em seguida, foi realizado os testes do multiplicador de *Lagrange* (LM, em inglês), para saber se o modelo com EA era mais adequado que MQO. A hipótese nula do LM é de que os componentes da variância individual específica ou das unidades temporais são iguais a zero.

Em todos os casos, como pode ser observado nas tabelas que são apresentadas mais adiante, as hipóteses nulas foram rejeitadas, revelando que tanto o modelo com EFs quanto o com EAs se mostraram mais adequados que o MQO. Por fim, foi também realizado o teste de Hausman para identificar qual dos dois métodos, EF e EA, é o mais adequado. Este item é explorado, a seguir, caso a caso.

Três resultados principais emergem das regressões de dados em painel. Em primeiro lugar, os países com medidas de regulação e supervisão mais restritivas apresentam flutuações menos acentuadas na atividade econômica. Em segundo lugar, o componente de choque tecnológico (resíduo de Solow) é consistentemente positivamente relacionado à volatilidade dos ciclos

econômicos e, sem exceção, seu coeficiente é estatisticamente significativo a 1%. Em terceiro lugar, o crédito de bancos privados destinados ao público privado, apresentou, com significância de pelo menos 10%, sinal contrário ao indicado na teoria, se relacionando positivamente com as flutuações dos ciclos econômicos.

6.1 VOLATILIDADE DO PIB

Na estimação que utiliza a o componente cíclico do PIB como variável dependente, como pode ser observado na TABELA 10, abaixo, é possível rejeitar a hipótese nula, do teste de Hausman, de que as variáveis individuais não são correlacionadas com as variáveis explicativas. Dessa forma, conclui-se que a modelagem com EFs é melhor que a com EAs.

Ao analisar as regressões com EF, é possível observar que o coeficiente de REGULACAO apresentou sinal negativo, com significância de 1%, evidenciando que as políticas de regulação bancárias mais restritivas trabalham para atenuar flutuações do PIB.

O CYSLOW apresentou sinal positivo, como sugere a teoria, com um 1% de significância em todas as regressões. Além disso apresentou, em todas as regressões, coeficientes elevados, indicando que os choques tecnológicos atuam, de maneira consistente, ampliando a volatilidade do PIB.

Por sua vez, a variável de controle HPTREND_PIB, que reflete a tendência de crescimento no longo prazo, ao contrário do que sugere a teoria, apresentou coeficiente positivo. Esse resultado pode estar relacionado a um período de tempo relativamente curto, 16 anos, para extrair uma trajetória de crescimento de longo prazo mais sólida. Além disso, é possível que a grave crise econômica de 2008-2009 tenha afetado seu resultado.

A teoria econômica avalia que OPENESS, variável que captura o grau de abertura da economia, apresenta um comportamento ambíguo, ou seja, pode se relacionar positiva ou negativamente em relação à volatilidade. Assim, seu coeficiente positivo pode indicar que economias mais abertas estão mais sujeitas a choques internacionais, acentuando a volatilidade do produto.

Quanto a variável PRIVY, seu comportamento esperado pela teoria é uma relação negativa com o componente de ciclo do PIB, indicando que países em que bancos privados fornecem mais crédito ao setor privado, reduzem as flutuações do PIB. Seu coeficiente levemente positivo, pode ser explicado pela maior assunção de risco, que deixam bancos mais vulneráveis a se tornarem ilíquidos, em virtude de lidarem com maior assimetria de informação, o que pode acentuar a volatilidade da produção. Algo assim ocorreu na crise financeira de 2008-2009, que conduziu muito bancos a falências, enquanto outros demandaram a intervenção direta dos governos para salvá-los.

Na regressão utilizando GMM-SYS, chama atenção a variável GOV, com coeficiente fortemente negativo, confirmando o esperado na teoria.

Tabela 10 – Volatilidade do PIB

Variáveis	EF	EA	GMM-DIF	GMM-SYS
Constante	-0,111487*** (0,0246)	-0,00681 (0,0071)	-0,027881 (0,0273)	-0,10079*** (0,3675)
REGULACAO	-0,000453*** (0,0001)	-0,000325 (0,0002)	0,000075 (0,0002)	-0,000248 (0,0006)
GOVERNANCA	0,0015 (0,0015)	0,0009 (0,0007)	0,00555 (0,0055)	0,00627*** (0,0018)
CYSLOW	0,5703*** (0,0147)	0,6068*** (0,0179)	0,4755*** (0,0292)	0,70054*** (0,4346)
HPTREND_PIB	0,00443*** (0,0010)	0,00033 (0,0003)	0,01313*** (0,0034)	-0,0006** (0,0007)
OPENESS	0,0040*** (0,0016)	0,0016* (0,0009)	0,01452*** (0,0033)	-0,00313*** (0,0015)
EXCFLEX	0,000002 (0,00001)	-0,000003 (0,00001)	0,000001 (0,00001)	-0,000016*** (0,00001)
GOV	0,0062 (0,0094)	-0,01272 (0,0090)	-0,0199 (0,0364)	-0,1295*** (0,0239)
INFMED	0,0001 (0,0001)	0,00065*** (0,0001)	-0,0001 (0,0002)	0,0013*** (0,00001)
PRIVY	0,00007*** (0,00001)	0,000022 (0,00001)	0,000054 (0,0001)	0,00007* (0,0000)
Observações:	504	504	252	378

Teste de redundância: Estatística: 3,94966; g.l. -125.369; prob. 0, logo rejeita-se H₀.

Alternativa:	Cross-section unilateral	Período unilateral	Ambos
Breusch-Pagan	2,062201 -0,151	13,8644 -0,0002	15,9266 -0,0001
Honda	1,436037 -0,0755	3,723493 -0,0001	3,648339 -0,0001
King-Wu	1,436037 -0,0755	3,723493 -0,0001	3,899447 0
SLM	1,794125 -0,0364	5,257246 0	-- --
GHM	-- --	-- --	15,9266 -0,0001

Teste de Hausman: Estatística Qui² 35,977277; estatística Qui² g.l. 9; prob. 0, logo rejeita-se H₀.

Prob(J-statistic): 0,2536, logo não é possível rejeitar a H₀ de que os instrumentos são informativos.

Teste de Sargan (Prob>qui2) = 0,00

*** Significativo a 1%, ** Significativo a 5%, * Significativo a 10%; erros padrão entre parênteses.

Fonte: Elaboração própria, 2016 utilizando o programa E-views, 2016

6.2 VOLATILIDADE DO INVESTIMENTO

Na estimação que utiliza a o componente cíclico do investimento como variável dependente, como pode ser observado na Tabela 11, abaixo, não é possível rejeitar a hipótese nula, do teste de Hausman, de que as variáveis individuais não são correlacionadas com as variáveis explicativas. Dessa forma, conclui-se que a modelagem com EAs é melhor que com EFs.

Essa regressão é de particular interesse porque aborda as decisões de investimento das firmas. Nesse sentido, o coeficiente da REGULACAO apresentou, nesta regressão, seu maior resultado negativo, aproximadamente 20 vezes superior, em modulo, o impacto desta mesma variável sobre o PIB. Isto indica, mais um vez, como políticas regulatórias mais liberalizantes estão associadas a maior flutuação do investimento na economia, como reforçam as teorias usadas nesta dissertação.

Nas regressões em que o componente de ciclo do investimento era a variável dependente, o CYSLOW apresentou sua maior relevância econômica, todas ao nível de significância de 1%. Por sua vez, GOVERNANCA apresentou comportamento contrário ao previsto na teoria, com coeficiente positivo ao nível de significância de 5%, se relacionando, portanto, positivamente com a volatilidade do investimento. Como possível justificativa pode-se citar que, às vezes, os custos associados ao cumprimento da legislação e à ausência de corrupção podem ser maiores do que quando a estrutura de governança institucional se encontra em níveis inferiores de desenvolvimento.

HPTREN_PIB se relacionou negativamente com o a volatilidade do investimento, ao nível de confiança de 1%, confirmando o previsto na teoria, diferentemente do encontrado na regressão tendo o componente de volatilidade do PIB como variável dependente. Quando usado o GMM-SYS, o coeficiente encontrado é bem mais elevado, conservando a mesma significância. Como abordado anteriormente, o período de análise pode não ter sido suficientemente grande para capturar uma tendência de crescimento de longo prazo mais sólida, no entanto, se tratando do investimento, que é uma variável mais sensível, foi possível capturar essa relação.

Com significância de 10%, OPENESS se relacionou negativamente com a volatilidade do investimento, o que sugere que exportações serviram para suavizar as flutuações. Chama

atenção o comportamento da variável GOV na modelagem GMM-SYS, com significância de 1%, apresentando coeficiente elevado, mas em desacordo com a teoria. Este comportamento pode ser explicado, como sugere Alesina e Tabellini (2005), no comportamento pró-cíclico da política fiscal de países emergentes, que aumenta déficits fiscais nos momentos de *boom* e no momento de ajuste retrai forçosamente os gastos.

Por sua vez, INFMED apresentou uma relação direta com a volatilidade do investimento, ao nível de significância de 1% em todas as regressões, confirmando a sua importância em estimular o investimento quando em baixos níveis. Além disso, apresentou, nesta regressão, seu maior coeficiente, refletindo sua importância nos níveis de investimento da economia.

Por fim, a variável PRIVY apresentou comportamento diferente do esperado pela teoria, ao nível de significância de 1%, se relacionando positivamente com a volatilidade do investimento. Novamente, é possível indicar os riscos associados a uma maior assimetria de informação como justificativa para o comportamento desta variável.

Tabela 11 – Volatilidade do investimento

Variáveis	EF	EA	GMM-DIF	GMM-SYS
Constante	0,497815*** (0,1770)	0,314670*** (0,0862)	0,160688*** (0,0275)	-0,062712 (0,0543)
REGULACAO	-0,002282* (0,0014)	-0,008983*** (0,0024)	-0,003681* (0,0020)	-0,005943** (0,0029)
GOVERNANCA	0,015316* (0,0088)	0,005300** (0,0082)	0,035308 (0,0386)	-0,051336 (0,0105)
CYSLOW	1,403023*** (0,0844)	1,498311*** (0,1958)	1,369268*** (0,1741)	1,711188*** (0,2246)
HPTREND_PIB	-0,019587*** (0,0073)	-0,011775*** (0,0033)	-0,019088 (0,0182)	-0,215527*** (0,0046)
OPENESS	-0,005282 (0,0092)	-0,016968* (0,0094)	0,089284*** (0,0164)	-0,011858 (0,0089)
EXCFLEX	0,000010 (0,00001)	-0,000013 (0,00001)	-0,000064*** (0,00001)	-0,000066*** (0,00001)
GOV	0,067714 (0,1004)	0,045509 (0,1018)	1,294045*** (0,3211)	0,195786 (0,0128)
INFMED	0,003023*** (0,0007)	0,006360*** (0,0015)	0,005934*** (0,0017)	0,005661*** (0,0016)
PRIVY	0,000390*** (0,0001)	0,000238* (0,0001)	0,000089 (0,0002)	0,000489*** (0,0002)
Observações:	432	432	216	324

Teste de redundância: Estatística: 3,94966; g.l. -125.369; prob. 0, logo rejeita-se H_0 .

Alternativa:		Cross-section unilateral	Período unilateral	Ambos
Teste LM:	Breusch-Pagan	15,87276	0,534216	16,40697
		-0,0001	-0,4648	-0,0001
	Honda	3,984063	-0,730901	2,300333
		0	-0,7676	-0,0107
	King-Wu	3,984063	-0,730901	-0,062919
		0	-0,7676	-0,5251
	SLM	4,418824	-0,357491	--
		0	-0,6396	--
	GHM	--	--	15,87276
		--	--	-0,0001

Teste de Hausman: Estatística Qui^2 7,9349; estatística Qui^2 g.l. 9; prob. 0,5407, logo H_0 não pode ser rejeitada.

Prob(J-statistic): 0,405, logo não é possível rejeitar a H_0 de que os instrumentos são informativos.

Teste de Sargan (Prob>qui2) = 0,00

*** Significativo a 1%, ** Significativo a 5%, * Significativo a 10%; erros padrão entre parênteses.

Fonte: Elaboração própria, 2016 utilizando o programa E-views, 2016

6.3 VOLATILIDADE DO CONSUMO

Na estimação que utiliza a o componente cíclico do consumo como variável dependente, como pode ser observado na Tabela 12, abaixo, é possível rejeitar a hipótese nula, do teste de Hausman, de que as variáveis individuais não são correlacionadas com as variáveis explicativas. Dessa forma, conclui-se que a modelagem com EFs é melhor que com EAs.

A regressão evidencia, novamente, a relevância de CYSLOW na volatilidade dos ciclos econômicos. Seu impacto nas flutuações dos ciclos de consumo é consistente ao nível de 1% de significância. Por outro lado, a variável REGULACAO não apresentou relevância estatística, como revelam os dados.

A variável HPTREND_PIB, com significância de 1%, assim como na regressão feita para o CYCPIB, apresentou sinal positivo, e como abordado anteriormente, é possível que a série temporal não seja suficientemente longa para extrair uma trajetória de crescimento de longo prazo mais sólida.

Por sua vez, OPENESS se relacionou negativamente com a volatilidade do consumo, também ao nível de significância de 1%, sugerindo que as exportações foram utilizadas para suavizar os choques. Com 5% de significância, EXCFLEX apresentou coeficiente positivo, mas muito pequeno, refletindo a ambiguidade prevista pela teoria, nesta variável.

Quanto a GOV, ela se revelou estatisticamente significativa ao nível de 1%, com coeficiente relativamente elevado, demonstrando o papel relevante que os gastos do governo podem ter, na estabilização dos gastos de consumo na economia. Sua relevância econômica se revela ainda maior na modelagem GMM-DIF. A seu turno, INFMED, mais uma vez, apresentou sinal positivo, ao nível de significância de 1%, refletindo o previsto na teoria.

Por fim, quanto a variável PRIVY, seu coeficiente se mostrou levemente positivo, mais uma vez contrário ao previsto na teoria, o que pode ser explicado, como exposto anteriormente, pela exposição maior ao risco.

Sumarizando os resultados obtidos para as três variáveis dependentes, é possível notar, de forma consistente, uma relação negativa das políticas de regulação e supervisão bancárias

com a volatilidades dos ciclos econômicos, embora seus coeficientes não apresentam elevada relevância econômica. Chama atenção, também, a relevância econômica do coque tecnológico na flutuação da atividade econômica. Esta variável apresentou grande relevância econômica em todas as regressões, ao nível de 1% de significância.

Além disso, a inflação média refletiu o comportamento esperado em todas as regressões, tendo sua maior relevância na volatilidade do investimento. Por fim, é importante destacar o comportamento da variável que captura o nível de desenvolvimento financeiro. Embora seus coeficientes tenham fraca relevância econômica, seu sinal revela um possível problema associada a maior exposição ao risco, em virtude de problemas associados à assimetria de informação.

Tabela 12 – Volatilidade do consumo

Variáveis	EF	EA	GMM-DIF	GMM-SYS
Constante	-0,098256** (0,0426)	0,050125 (0,0348)	-0,104433*** (0,0376)	0,351831*** (0,0539)
REGULACAO	-0,000249 (0,0002)	-0,000178 (0,0009)	0,000192 (0,0004)	-0,000801 (0,0018)
GOVERNANCA	0,002736 (0,0021)	-0,008303 (0,0033)	0,003149 (0,0146)	-0,000458 (0,0069)
CYSLOW	0,284597*** (0,0194)	0,471951*** (0,0752)	0,439821*** (0,0691)	1,185349*** (0,1465)
HPTREND_PIB	0,005802*** (0,0018)	-0,001363 (0,0013)	-0,016303*** (0,0056)	-0,000777 (0,0029)
OPENESS	-0,016745*** (0,0028)	0,005270 (0,0038)	0,014173* (0,0075)	0,004841 (0,0057)
EXCFLEX	0,000002** (0,00001)	-0,000009 (0,00001)	-0,000006 (0,00001)	-0,000009 (0,00001)
GOV	-0,115280*** (0,0256)	-0,075969* (0,0407)	-0,364550*** (0,0942)	-0,086536 (0,0846)
INFMED	0,000370*** (0,0001)	0,000927 (0,0006)	0,001525** (0,0007)	0,000049 (0,0010)
PRIVY	0,000100*** (0,0000)	0,000072 (0,0001)	0,000247*** (0,0001)	0,000067 (0,0001)
Observações:	432	432	216	324

Teste de redundância: Estatística: 3,94966; g.l. -125.369; prob. 0, logo rejeita-se H_0 .

Alternativa:	Cross-section unilateral	Período unilateral	Ambos
Breusch-Pagan	25,04413	0,688985	25,73312
	0	-0,4065	0
Honda	5,004411	-0,830051	2,951718
	0	-0,7967	-0,0016
Teste LM: King-Wu	5,004411	-0,830051	0,007797
	0	-0,7967	-0,4969
SLM	5,454229	-0,482088	--
	0	-0,6851	--
GHM	--	--	25,04413
	--	--	0

Teste de Hausman: Estatística Qui^2 60,12; estatística Qui^2 g.l. 9; prob. 0, logo rejeita-se H_0 .

Prob(J-statistic): 0,6104, logo não é possível rejeitar a H_0 de que os instrumentos são informativos.

Teste de Sargan (Prob>qui2) = 0,00

*** Significativo a 1%, ** Significativo a 5%, * Significativo a 10%; erros padrão entre parênteses.

Fonte: Elaboração própria, 2016 utilizando o programa E-views, 2016

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O papel central que os bancos desempenham na economia, torna o sistema financeiro o setor mais regulado ao redor do mundo. Ainda assim, desde 1970, crises bancárias sistêmicas têm sido um fenômeno recorrente, sendo justificadas, ao menos parcialmente, como problemas de regulação e supervisão bancárias (BARTH *et al.*, 2013). Nesse contexto, muito tem se discutido sobre qual intensidade nas intervenções do governo no setor são mais indicadas para garantir a melhor trajetória de estabilidade à economia. Essas discussões reacenderam após a crise mundial de 2008-2009, que teve sua origem no sistema financeiro, e se espalhou afetando fortemente muitos países ao redor do mundo.

No entanto, pesquisas empíricas distintas têm apontado resultados divergentes quanto a necessidade de um maior rigor nas medidas regulatórias. Alia-se a isso, a influência dos aspectos institucionais que podem conduzir a resultados diferente a adoção de um mesmo conjunto de medidas regulatórias. Não obstante, organismos internacionais têm atuado, influenciando as políticas de regulação e supervisão bancárias adotadas pelos países ao redor do mundo. Em especial, cabe destacar o Comitê da Basileia, responsável pela formulação dos conhecidos Acordos da Basileia.

As políticas de regulação e supervisão bancárias mais frágeis têm sido frequentemente apontadas como fator que desestabiliza economias e leva países a experimentar maior volatilidade na produção, no investimento e no consumo durante os ciclos econômicos. Isto porque, com menos intervenções do governo no setor, os intermediários financeiros assumem maiores riscos e se tornam mais vulneráveis a flutuações na atividade econômica.

Os resultados que emergem das regressões confirmam esta hipótese, ou seja, países que apresentaram maior volatilidade nos ciclos econômicos possuem regras mais brandas de intervenções do governo no setor. Portanto, como definido na literatura que avalia o funcionamento do mercado de crédito na presença de assimetria de informação e a HIF, essas intervenções devem desestimular o comportamento de risco dos intermediários financeiros, promovendo maior resiliência e estabilidade e, ainda, reduzindo o risco de transbordamento dos choques no sistema financeiro para a economia. Com boas medidas regulatórias, há maior resistência a choques na economia e o crédito bancário se torna mais estável. Assim, os ciclos

de crédito podem ser menos graves e menos frequentes, atenuando a volatilidade dos ciclos econômicos.

Além disso, as regressões mostram a importante relação positiva do componente de choque tecnológico de Solow. Em todas as estimativas o resíduo de Solow apresentou coeficiente elevado ao nível de significância de 1%. Acrescenta-se ainda que a inflação média mais alta também foi apontada como geradora de maior volatilidade do investimento e do consumo, com 1% de significância, em concordância com a teoria.

Algumas variáveis de controle apresentaram comportamento diferente do previsto na teoria em alguns casos. Em especial, cabe destacar a variável PRIVY, que apresentou sinal positivo e estatisticamente significantes em todas as regressões analisadas. Embora seja utilizada como uma medida de profundidade do sistema financeiro, devendo se relacionar negativamente com a volatilidade, a alocação de uma proporção maior de recursos ao setor privado pode aumentar a volatilidade dos ciclos uma vez que envolve maiores problemas de assimetria de informação.

Nesse contexto, o escopo deste trabalho permitiu concluir que medidas regulatórias mais restritivas estão associadas a menor volatilidade do investimento e do consumo. No entanto, como indicação de pesquisa futura, é relevante estabelecer como as políticas de regulação e supervisão bancárias afetam, não só, a volatilidade dos ciclos econômicos, mas também a eficiência do setor bancário. Dessa forma, será possível encontrar o equilíbrio correto entre o desenvolvimento do sistema financeiro, a resiliência da indústria bancária e a estabilidade macroeconômica.

REFERÊNCIAS

ABEL, A. B.; BERNANKE, B. S.; CROUSHORE, D. **Macroeconomics**. 6th ed. Local: University of Richmond, Brookings Institution, 2008. Chapter 10 - Classical Business Cycle Analysis: Market-clearing macroeconomics.

ADRIAN, Tobias, Colla, Paola; Shin, Hyun Song. Which financial frictions? parsing the evidence from the financial crisis of 2007–9. **Macroeconomics Annual**, v. 27, 2013.

AIZENMAN, Joshua. Capital markets integration, volatility and persistence. **Journal of Macroeconomics**, v.19, p. 217-236, 1997.

_____. Volatility, employment and the patterns of FDI in emerging markets. **Journal of Development Economics**, v. 72, p. 585-601, 2003.

_____. Financial crises and the paradox of underregulation and overregulation. Local do evento. In: ANNUAL WORLD BANK CONFERENCE ON DEVELOPMENT ECONOMICS, 2011. **Anais...** Local do editor: Gobal, 2011.

AKERLOF, George. The market for lemons: quality uncertainty and the market mechanism. **Quarterly Journal of Economics**, v. 89, p. 488–500, 1970.

ALEXANDER, G. J.; BAPTISTA, A. M. **A VaR-constrained mean-variance model: implications for portfolio selection and the basle capital accord**. Barcelona: EFA, 2001.

ALLEN, Franklin; CARLETTI, Elena. **Should financial institutions mark to market?** *Financial Stability Review*, v. 12, p. 1-6, 2008.

ALLEN, Franklin; GALE, Douglas. **Capital adequacy regulation: in search of a rationale**. Local: Arnott, R.; Greenwald, B.; Kanbur, R. and Nalebuff, B. (Eds.). In: **Economics for an Imperfect World: Essays in Honor of Joseph Stiglitz**. Cambridge, MA: MIT Press. 2003.

ANTONAKAKIS, N.; BADINGER, H. Output volatility, economic growth, and cross-country spillovers: new evidence for the G7 countries. Local: WU Vienna University of Economics and Business, Vienna. **Department of Economics (Working Paper Series, 141)**. 2012.

ARROW, Kenneth. **Economic welfare and the allocation of resources for invention**. Local do editor: Princeton University Press, 1962. p. 609 - 626.

BARRO, R.; GORDON, D. A positive theory of monetary policy in a natural rate model. **The Journal of Political Economy**, v. 91, n. 4, p. 589-610, 1983.

BARTH, James R. **The great savings and loan debacle**. Washington, DC: The AEI Press, 1991.

BARTH, James R.; GERRARD, Caprio Jr; LEVINE, Ross. **Do regulation and ownership affect performance and stability?** Washington: The World Bank, apr. 2000.

_____. Banking systems around the globe: do regulations and ownership affect performance and stability?. In: MISHKIN, Frederic S. (Ed.). **Prudential supervision: what works and what doesn't**. Chicago: University of Chicago Press, 2001. p. 31-91.

_____. Bank regulation and supervision: what works best. **Journal of Financial Intermediation**, v. 12, apr., p. 205-248, 2004.

_____. **The macroeconomic effects of different approaches to bank regulation**. Local do editor: Draft, jun. 2005.

_____. **Rethinking bank regulation: till Angels Govern**. New York: Cambridge University Press. 2006.

_____. Bank regulations are changing: for better or worse? **Comparative Economic Studies**, v. 50, n. 4, p. 537-563, dec. 2008.

_____. **Guardians of finance: making regulators work for Us**. Local do editor: MIT Press, 2012.

_____. **Bank regulation and supervision in 180 countries from 1999 to 2011**. Journal of Financial Economic Policy, Emerald Group Publishing, vol. 5(2), abril, 2013. P. 111-219.

BCBS. Comitê de Supervisão Bancária da Basileia. **International convergence of capital measurement and capital standards**. Local do comitê: Basileia, 1988.

_____. Comitê de Supervisão Bancária da Basileia. **Amendment the capital accord to incorporate market risks**. Local do comitê: Basileia, 1996.

_____. Comitê de Supervisão Bancária da Basileia. **Core principles for effective banking supervision**. Local do comitê: Basileia, 1997.

_____. Comitê de Supervisão Bancária da Basileia. **International convergence of capital measurement and capital standards: a revised framework**. Local do comitê: Basileia, 2004.

_____. Comitê de Supervisão Bancária da Basileia. **Enhancing corporate governance for banking organisations**, Local do comitê: Basileia, 2006.

_____. Comitê de Supervisão Bancária da Basileia. **The Basel Committee's response to the financial crisis: Report to the G20**. Local do comitê: Basileia, 2010.

BECK, Thorsten; LEVINE, Ross. Legal institutions and financial development. In: MENARD, Claude ; SHIRLEY, Mary (Eds.). **Handbook of new institutional economics**. Local do editor: The Netherlands, 2005. p. 251–278.

BERNANKE, B. ; GERTLER, M. Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission. **Journal of Economic Perspectives**, v. 9, n. 4, p. 27-48, 1995.

BERNANKE, B. ; GERTLER, M.; GILCHRIST, S. The financial accelerator and the flight to quality. **Review of Economics and Statistics**, v. 78, n. 1, p. 1-15, 1996.

_____. **The financial accelerator in a quantitative business cycle framework**. Local do editor: Cambridge, editor, NBER ano, 1998.

BESANKO, D. and KANATAS, G. The regulation of bank capital: do capital standards promote bank safety?. **The Journal of Finance Intermediation**, v. 5, n. 4, p. 160–183, 1996.

BHATTACHARYA, S. *et al.* A. **Minsky's financial instability hypothesis and the leverage cycle**. London School of Economics: LSE Financial Markets Group Paper Series, September, 2011.

BINDSEIL, Ulrich; NELSON, William R. **Regulatory change and monetary policy**. **Basileia**: CGFS Papers, 2015. n° 54.

BIS. Banco de Compensações Internacionais. **BIS history - the BIS going global (1961-)**. Disponível em: <www.bis.org>. Acesso em: 26 mar. 2016.

BLINDER, Alan S. It's broke, let's fix it: rethinking financial regulation. **International Journal of Central Banking**, v. 6, n. 34, p. 277-330, dec. 2010.

BLUM, Jurg. Do bank capital adequacy requirements reduce risks. **Journal of Banking and Finance**, v. 23, p. 755–771, 1999.

BM. BANCO MUNDIAL). **Finance for growth: policy choices in a volatile world**. In: A World Bank Policy Research Report. Oxford: Oxford University Press, 2001.

_____. **Bureaucrats in business**. In: A World Bank Policy Research Report. Oxford: Oxford University Press, 1995.

BORDO, M. C. ; O. Jeanne. Monetary policy and asset prices: does 'benign neglect' make sense? **International Finance**, v.5, n. 2, p. 139-164, 2002.

BRASOVEANU, L. O. Correlation between government and economic growth - specific features for 10 Nms.. **Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology**. Bucharest University of Economic Studies: Scientificpapers, out. 2012.

BRUNNERMEIER, M *et al.* **Fundamental principles to financial regulation**. London: Centre for Economic Policy Research, 2009.

BRYANT, R. C., HOOPER, P. and MANN, C. L. **Evaluating Policy Regimes - New Research in Empirical Macroeconomics**. **Brookings Institution**, Washington D.C. 1993.

CALOMIRIS, Charles. **Modern Banking**. Ed. The Oxford Encyclopedia of Economic History (New York: Oxford University Press). 2003.

CAPOLUPO, R.; CELI, G. **Openness and economic growth: A comparative study of alternative trading regimes**. *Economie internationale*, N° 116. 2008.

CAPRIO, Gerard Jr. and SUMMERS, Lawrence. **Financial Reform: Beyond Laissez Faire**. In Dimitri Papadimitriou, ed., *Stability of the Financial System*, (400–422) (New York: Macmillan Press). 1996.

CAPRIO, Gerard; and DEMIRGUC-KUNT, Asli; KANE, Edward. **The 2007 Meltdown in Structured Securitization: Searching for Lessons not Scapegoats.** World Bank Research Observer 25, 125-55. 2010.

CAPRIO, Gerard Jr., and LEVINE, Ross. **Corporate governance in finance: Concepts and international observations, In: Financial Sector Governance: The Roles of the Public and Private Sectors,** Eds. Robert E. Litan, Michael Pomerleano, and V. Sundararajan, Washington, DC: Brookings Institution Press, pp. 17-50. 2002.

CETORELLI, Nicola and GAMBERA, M. **Banking Market Structure, Financial Dependence and Growth: International Evidence from Industry Data.** Journal of Finance, 56(2), 617–648. 2001.

CLAESSENS, Stijn and KLINGEBIEL, Daniela. **Alternative Frameworks for Providing Financial Services,** World Bank Policy Research Working Paper 2189, November. 1999.

COOTER, R.; ULEN, T. **Law and economics.** 4^a edição. 1988.

DAN, Kenneth. **The Subprime Crisis and Financial Regulation: International and Comparative Perspectives.** John M. Olin Law and Economics Working Paper No. 517. 2010.

DELL'ARICCIA, Giovanni. **Exchange Rate Fluctuations and Trade Flows: Evidence from the European Union.** IMF Working Paper No. 98/107. August 1998

DEMIRGUC-KUNT, Asli and DETRAGIACHE, Enria. **The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries.**The International Monetary Fund Staff Papers, 45(1), 81–109. 1998.

DEMIRGUC-KUNT, Asli and KANE, Edward. **Deposit Insurance Around the Globe: Where Does it Work?,** Journal of Economic Perspectives, 16(2), 175– 195. 2002.

DEWATRIPONT, Mathias and TIROLE, Jean. **The Prudential Regulation of Banks** (Cambridge: Cambridge University Press). 1993.

DOLLAR, David and KRAAY, Aart. **Property Rights, Political Rights, and the Development of Poor Countries in the Post-Colonial Period.** World Bank Working Papers, 2000.

DOOLEY, Michael P., LANDAU, David Folkerts and GARBER, Peter. **An Essay on the Revived Bretton Woods System.** National Bureau of Economic Research 1050, Massachusetts Avenue, Cambridge 2003.

EDWARDS, Franklin R. and MISHKIN, Frederic S., **The Decline of Traditional Banking: Implications for Financial Stability and Regulatory Policy.** NBER Working Paper No. 4993. Issued in January, 1995.

FERNANDEZ, A; Gonzalez, F.; Suarez, N. **How do bank competition, regulation, and institutions shape the real effect of banking crises? International evidence.** Journal of International Money and Finance, v. 33, 2013, p. 19-40.

FMI – **Fundo Monetário Internacional**. <www.imf.org>. Acessado em 26 de março de 2016.

FULLWILER, S. **An Endogenous Money Perspective on the Post-Crisis Monetary Policy Debate**. Review of Keynesian Economics, Vol. 1 No. 2, Summer 2013, pp. 171–194. 2013.

GERSCHENKRON, A. **Economic Backwardness in Historical Perspective: A Book of Essays** (Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press). 1962.

GERTLER, Mark and GILCHRIST, Simon (1994), **Monetary policy, business cycles, and the behavior of small manufacturing firms**, *Quarterly Journal of Economics* 59: 309-340.

GOODHART, Charles A. E. **The two concepts of money: implications for the analysis of optimal currency areas**. European Journal of Political Economy. Volume 14, Issue 3, Pages 407–432, August 1998.

GOLDSTEIN, I.; Razin, A. **Review of Theories of Financial Crises**. NBER Working Paper, no. 18670, 2012.

GORTON, Gary, 1988. **Banking Panics and Business Cycles**. Oxford Economic Papers, New Series, Vol. 40, No. 4, pp. 751-781.

GORTON, Gary and WINTON, Andrew. **Liquidity Provision, and Cost of Bank Capital, and the Macroeconomy**, International Monetary Fund Seminar Series Paper, No. 2000-22:1–43. 1999.

_____. **Financial Intermediation**. National Bureau of Economics Research. Cambridge, May 2002.

GOSH, A. T.; GULDE, A.; OSTRY, J. D.; WOLF, H. **Does the exchange rate regime matter for inflation and growth?** International Monetary Found. Economic Issues. Washington DC. 1996.

GREENWALD, B.; Stiglitz, J. **Asymmetric Information and the New Theory of the Firm: Financial Constraints and Risk Behavior**. American Economic Review, vol. 80, no. 2, p. 160-165, 1990.

HABER, Stephen. **Political Institutions and Economic Development: Evidence from the Banking Systems of the United States and Mexico**, mimeo, Stanford University. 2004.

HADDAD, M.; LIM, J. J.; PANCARO, C.; SABOROWSKI, C. **Trade openness reduces growth volatility when countries are well diversified**. Working papers series. N° 1491. Novembro/2012.

HELLMANN, Thomas, MURDOCH, Kevin and STIGLITZ, Joseph. **Liberalization, Moral Hazard in Banking and Prudential Regulation: Are Capital Requirements Enough?** American Economic Review, 90(1), 147–165. 2000.

HELLMANN, Thomas, MURDOCH, Kevin and STIGLITZ, Joseph. **Franchise Value and the Dynamics of Financial Liberalization: The Use of Capital Requirements and Deposit**

Rate Controls for Prudential Regulation, in Anna Meyendorff and AnjanThakor, eds., *Financial Systems in Transition: The Design of Financial Systems in Central Europe* (111–127) (Cambridge, MA: MIT Press). 2002.

HUBBARD, G. **Capital-Market Imperfections and Investment**. *Journal of Economic Literature*, vol. 36, no. 1, p. 193–225. 1998.

KAUFMAN, George and KROSZNER, Randall. **How Should Financial Institutions and Markets Be Structured?**, in Liliana Rojas-Suarez, ed., *Safe and Sound Financial Systems: What Works for Latin America?* (97–122) (Washington, DC: Inter-American Development Bank). 1997.

KAUFMAN, George G. **Helping to Prevent Banking Crises: Taking the ‘State’ out of State Banks**, *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 2, 83–98. 1999.

KEYNES, John Maynard. **Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda**. *Abril cultural*, 1982. Primeira edição em inglês, 1936.

KIYOTAKI, N.; J. Moore. **Credit Cycles**. *Journal of Political Economy* 105, no. 2 (1997): 211–48.

JAYARATNE, Jith and STRAHAN, Philip E. **Entry Restrictions, Industry Evolution and Dynamic Efficiency: Evidence from Commercial Banking**. *Journal of Law and Economics*, 49, 239–274. 1998.

JENSEN, M. C.; SMITH JR., C. W. **The theory of corporate finance: a historical overview**. In: JENSEN, M. C.; SMITH JR., C. W. (Eds.). *The modern theory of corporate finance*. New York: McGraw-Hill Inc., pp. 2–20, 1984.

KORNAL, Janos. **Resource-Constrained vs. Demand-Constrained Systems**, *Econometrica*, 49, 801–819. 1979.

LAWRENCE, Lau. **Financial Regulation and Supervision Post the Global Financial Crisis**. Working Paper No. 2. Institute of Global Economics and Finance, The Chinese University of Hong Kong. 2010.

LA PORTA, Rafael, LOPEZ, Florencio and SHLEIFER, Andrei. **Government Ownership of Commercial Banks**, *The Journal of Finance*, 57(1), 265–301. 2002.

_____, **What Works in Securities Laws?** *Journal of Finance*, 61(1): 1–32. 2006.

LA PORTA, Rafael, LOPEZ, Florencio, SHLEIFER, Andrei. and VISHNY, Robert W. **Legal Determinants of External Finance**, *Journal of Finance*, 52, 1131–1150. 1997.

_____, **Law and Finance**, *Journal of Political Economy*, 106, 1113–1155. 1998.

_____, **The Quality of Government**, *Journal of Law, Economics and Organization*, 15, 222–279. 1999.

_____, **Investor Protection and Corporate Valuation**, *Journal of Finance*, 57, 1147–1170. 2002.

____, **The Economic Consequences of Legal Origins**, NBER Working Papers 13608, National Bureau of Economic Research, Inc. 2007.

LAEVEN, Luc, and LEVINE, Ross. **Is There a Diversification Discount in Financial Conglomerates?** *Journal of Financial Economics* forthcoming. 2005.

____, **Bank governance, regulation and risk taking.** *Journal of Financial Economics*. 2008.

LEVINE, Ross. 1997. “**Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda,**” *Journal of Economic Literature*, 35, 688–726.

____, Ross. 2005. “**Finance and Growth: Theory and Evidence,**” in *Handbook of Economic Growth*. Eds. Philippe Aghion and Steven Durlauf, Amsterdam: North-Holland Elsevier Publishers, forthcoming.

____. **An Autopsy of the U.S. Financial System: Accident, Suicide, or Negligent Homicide.** *Journal of Financial Economic Policy* 2(3), 196-213. 2010.

MALLICK, D. **Business-cycle Volatility and Long-run Growth: How Strong is the Relationship?** Department of Economics, and Alfred Deakin Research Institute. Deakin University. Outubro/2014.

MIAN, Atif. **Foreign, Domestic Private, and Government Banks: New Evidence from Emerging Markets**, mimeo, Graduate School of Business, University of Chicago. 2003.

MINSKY, H. P. **John Maynard Keynes**. Nova York: Columbia University Press, 1975.

____. **Can “it” Happen Again? Essays on Instability and Finance.** Armonk, NY: M. E. Sharpe, 1982.

____. **Stabilizing an Unstable Economy.** NovaHaven: Yale University Press, 1986.

____. **The Financial Instability Hypothesis.**The Jerome Levy Economics Institute of Bard College Working Paper, no. 74, 1992.

____. **Integração financeira e política monetária.** *Economia e Sociedade*, Campinas, n. 3, dez. 1994.

MISHKIN, F. **The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy.**NBER Working Paper No. 5464, 1996.

____. **The Transmission Mechanism and the Role of Asset Prices in Monetary Policy.** NBER Working Paper No. 8617, 2001.

____, F. **The Economics of Money, Banking & Financial Markets.** 9th, 2010.

____, F. **Monetary Policy Strategies: Lessons from the Crisis.**NBER Working Paper, no. 16755, 2011.

LEWIS, Arthur. **The Principles of Economic Planning**(London: G. Allen & Unwin). 1950.

- MERROUCHE, Ouarda; NIER, Erlend. **What Caused the Global Financial Crisis? Evidence on the Drivers of Financial Imbalances 1999–2007.** IMF Working Paper 10/265. 2010.
- MODIGLIANI, F., **Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations**, American Economic Review, American Economic Association, vol. 76(3), pages 297-313, June. 1986.
- MODIGLIANI, F. and MILLER, M., **The Cost of Capital, Corporate Finance, and the Theory of Investment**, American Economic Review 48, 261–297. 1958.
- MYRDAL, Gunnar. **Asian Drama** (New York: Pantheon). 1968.
- PATHAN, S. **Strong boards, CEO power and bank risk-taking.** Journal of Banking and Finance, 33, 1340-1350. 2009.
- PETERSON, Mitchell and RAJAN, Raghuram. **The Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data.** The Journal of Finance, 49, 3–37. 1994.
- RAMEY, V. and RAMEY, G. **Cross Country Evidence on the Link between Volatility and Growth**, American Economic Review, Vol.85(5), pp.1138-1159. 1995.
- REINHART, C. **A Series of Unfortunate Events: Common Sequencing Patterns in Financial Crises.** NBER Working Paper, no. 17941, 2012.
- ROODMAN, David. **How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata.** Stata Journal, v. 9, n. 1, p. 86, 2009.
- ROUBINI, N. **Why Central Banks Should Target Bubbles?** International Finance, vol. 9, no. 1, p. 87-107, 2006.
- SANTOS, J. 2000. **Bank capital regulation in contemporary banking theory: a review of the literature.** BIS.
- SANTOS, Haubrich and HAUBRICH, Joseph. **Banking and Commerce: A Liquidity Approach.** Journal of Banking and Finance, 29(2), 271–294. 2005.
- SAUNDERS, Anthony. **Banking and Commerce: An Overview of the Public Policy Issues.** Journal of Banking and Finance, 18(2), 231–254. 1994.
- SCHUMPETER, J. A. **The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle.** Harvard Economic Studies 46. First edition 1911, Translated by Redvers Opie. Publication: January 1934.
- SHLEIFER, Andrei and VISHNY, R. **Corruption.** Quarterly Journal of Economics, 108, 599–617. 1993.
- _____. **Politicians and Firms**, Quarterly Journal of Economics, 109, 995–1025. 1994.
- _____. **A Survey of Corporate Governance**, Journal of Finance, 52, 737-783. 1997.

SOLOW, Robert M. **A Contribution to the Theory of Economic Growth.** The Quarterly Journal of Economics, Vol. 70, No. 1, pp. 65-94, Feb 1956.

STARKWEATHER, Jon; HERRINGTON, Richard. **Categorical Principal Components Analysis (CATPCA) with Optimal Scaling** (http://researchsupport.unt.edu/class/Jon/SPSS_SC/Module9/M9_CATPCA/SPSS_M9_CATPCA.htm) 2014.

STEVENS, E. **Evolution in Banking Supervision**, *Economic Commentary*, Federal Reserve Bank of Cleveland, 2000.

STIGLITZ, Joseph E., and WEISS, Andrew. **Credit Rationing in Markets with Imperfect Information**, *American Economic Review*, 71, 393–410. 1981.

STIGLITZ, J. **The Causes and Consequences of The Dependence of Quality on Price.** *Journal of Economic Literature*, vol. 25, no. 1, p. 1-48. 1987.

SWAN, T. W. **Economic Growth and Capital Accumulation.** The Economic Record, 1956, vol. 32, issue 2, pages 334-361.

THAKOR, Anjan. **The Design of Financial Systems: An Overview**, Journal of Banking and Finance, 20, 917–948. 1996.

THAKOR, Anjan and WILSON, Patricia. **Capital Requirements, Loan Renegotiation and the Borrower's Choice of Financing Source**, Journal of Banking and Finance, 19, 693–711. 1995.

TAYLOR, John. B. **Discretion versus Policy Rules in Practice.** Carnegie-Rochester Series on Public Policy 39, 195-214, 1993.

_____, **The Monetary Transmission Mechanism: An Empirical Framework**, Journal of Economic Perspectives, American Economic Association, vol. 9(4), pages 11-26, Fall. 1995.

_____. **Systemic Risk and the Role of Government.** Conference on Financial Innovation and Crises. Federal Reserve Bank of Atlanta Jekyll Island, Georgia. 12 de maio de 2009.

TIRYAKI, Gisele Ferreira. **The impact of financial system development on business cycles volatility: cross-country evidence.** Journal of Macroeconomics. Department of Economics, George Mason University. 2002.

_____. **The informal economy and business cycles.** Journal of Applied Economics. Vol XI, No. 1. p. 91-117. 2008.

_____. **A informalidade e as flutuações na atividade econômica.** Estudos econômicos. São Paulo, v. 38, n. 1, p. 97-125, 2008.

_____. **Notas de aula: Painel dinâmico – passo a passo.** 2014.

TIRYAK, G. F *et al*, **Manucripto.** 2016.

TOBIN, James. **Commercial Banks as Creators of “Money”**. New Haven, 1963.

WHITE, Lawrence J. **The S&L Debacle: Public Policy Lessons for Bank and Thrift Regulation** (Oxford: Oxford University Press). 1991.

WOODFORD, M. **Optimal Monetary Stabilization Policy**. In Handbook of Monetary Economics, Volume 3B. Edited by B. M. Friedman, and M. Woodford. North Holland, 2010.

WORLD BANK. **World Bank**. <www.worldbank.org>. Acessoem: 26/03/2016.

ANEXOS

ANEXO A- CATPCA

- Categorização das variáveis de regulação e supervisão bancárias

	Nome	Tipo	Largura	Decimais	Rótulo	Valores	Ausente	Colunas	Alinhar	Medir
1	act_restrict1	Numérico	11	0	act_restrict[1]	Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
2	Overall_rest...	Numérico	11	0	Overall_restrict (*)	Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
3	Limit_foreig...	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
4	entr_bank_req	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
5	frac_denied	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Escala
6	frac_dom_den	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Escala
7	frac_for_den	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Escala
8	cap_reg	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
9	Sup_Power	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
10	Prmpt_Corr...	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
11	Restruc_pwr	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
12	Insolv_Pwr	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
13	Sup_Forbear	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
14	Court_Involve	Numérico	11	0	Court_Involve (*)	Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
15	Loan_Class...	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
16	Prov_Strin	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Escala
17	Divers_Index	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
18	Sup_Tenure	Numérico	22	0		Nenhum	Nenhum	22	Direito	Escala
19	Sup_Ind_Ov...	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
20	MultipleSup...	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Nominal
21	Single_Multi...	Numérico	11	0	Single_Multiple...	Nenhum	Nenhum	11	Direito	Nominal
22	Cert_Audit	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Nominal
23	IntRatedBan...	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Escala
24	DomRatedB...	Numérico	11	0	DomRatedBank...	Nenhum	Nenhum	11	Direito	Escala
25	NoDeplnsure2	Numérico	11	0	NoDeplnsure[2]	Nenhum	Nenhum	11	Direito	Nominal
26	BankAccou...	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
27	PrivateMonit...	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
28	depo_insur_...	Numérico	11	0		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
29	depo_insur_...	Numérico	11	4		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Escala
30	Funding_ins...	Numérico	11	0	Funding_insure...	Nenhum	Nenhum	11	Direito	Escala
31	MoralHazard	Numérico	11	0	MoralHazard (*)	Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal
32	BankConce...	Numérico	11	0	BankConcentra...	Nenhum	Nenhum	11	Direito	Escala
33	BankConce...	Numérico	11	0	BankConcentra...	Nenhum	Nenhum	11	Direito	Escala
34	ForeignBanks	Numérico	11	1		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Escala
35	Government...	Numérico	11	1		Nenhum	Nenhum	11	Direito	Escala
36	ExternalGov...	Numérico	11	0	External Gover...	Nenhum	Nenhum	11	Direito	Ordinal

- Alfa de Cronbach com 2 dimensões

Dimension	Cronbach's Alpha	VarianceAccounted For
		Total (Eigenvalue)
1	,849	5,637
2	,775	4,018
Total	,925 ^a	9,654

a. Total Cronbach's Alpha is based on the total Eigenvalue.

- Alfa de Cronbach com 3 dimensões

ModelSummary

Dimension	Cronbach's Alpha	VarianceAccounted For
		Total (Eigenvalue)
1	,842	5,412
2	,771	3,958
3	,739	3,520
Total	,952 ^a	12,890

a. Total Cronbach's Alpha is based on the total Eigenvalue.

- Alfa de Cronbach com 4 dimensões

ModelSummary

Dimension	Cronbach's Alpha	VarianceAccounted For
		Total (Eigenvalue)
1	,831	5,141
2	,770	3,929
3	,742	3,557
4	,684	2,963
Total	,966 ^a	15,591

a. Total Cronbach's Alpha is based on the total Eigenvalue.

Para mais informações sobre o procedimento, acessar o link:

http://researchsupport.unt.edu/class/Jon/SPSS_SC/Module9/M9_CATPCA/SPSS_M9_CATPCA.htm

ANEXO B – PAINEL DESBALANCEADO

Para capturar o nível de desenvolvimento financeiro dos países, inicialmente, além da variável PRIVY, foi utilizada também o Z-SCORE. O Z-SCORE é uma variável sobre a estabilidade do sistema financeiro, medindo a capacidade de solvência de um banco. Ela compara a capitalização, mediante os retornos, com o risco relacionado à volatilidade dos retornos¹⁵. Nesse sentido, um Z-SCORE maior indica menor probabilidade de solvência de uma instituições financeira. Portanto, ela deve apresentar uma relação negativa com a volatilidades dos ciclos econômicos (LEVINE, 2010). Optou-se por retirar o painel desbalanceado do corpo da dissertação, por este impossibilitar o uso de métodos mais robustos na sua estimativa.

Na tabela de correlação, abaixo, é apresentada a matriz de correlação com dados de 146 países. Chama atenção a forte correlação positiva do resíduo de Solow e do grau de abertura da economia com o componente de ciclo do PIB, investimento e consumo. Quanto as variáveis que apresentam correlação negativa, é importante destacar as políticas regulatórias, bem como, o que já era previsto, a tendência de crescimento do PIB e o nível de governança institucional.

Em seguida, na tabela de estatística descritiva das variáveis, é possível observar a probabilidade JB, que avalia se os dados apresentam distribuição normal. Caso a probabilidade seja pequena, ou seja, um valor próximo a zero, então é possível rejeitar a hipótese de normalidade dos dados. Como pode ser observado, todas as variáveis rejeitam esta hipótese.

Com base nas regressões do painel desbalanceado, chama atenção a variável CYSOLOW, que apresenta uma forte relação positiva com a volatilidade do PIB, investimento e consumo. HPTREND_PIB apresenta resultados ambíguos, se relacionando positivamente com CYCPIB, mas negativamente com CYCINV, com nível de significância de 1% para ambos os ciclos. A INFMED, por sua vez, apresentou comportamento condizente com a teoria, em 8 das 9 regressões analisadas, se relacionando negativamente com os ciclos. Por fim, PRIVY

¹⁵O cálculo do Z-SCORE é determinado a partir da seguinte equação: $z \equiv (k + \mu) / \sigma$, onde k é o capital próprio como porcentagem dos ativos, μ é o retorno como porcentagem dos ativos, e σ é o desvio padrão do retorno sobre os ativos e serve como uma *proxy* da volatilidade (LEVINE, 2010).

apresentou, com significância estatística, um comportamento contrário ao previsto na teoria, apresentando sinal positivo.

Tabela 13 – Matriz de correlação com dados de 146 países: CYCPIB

	CYCPIB	CYCINV	CYCCONS	REGULACAO	GOVERNANCA	CYSOLOW	HPTREND_PIB	OPENESS	EXCFLEX	GOV	INFMED	ZSCORE	PRIVY
CYCPIB	1												
CYCINV	0,375295	1											
CYCCONS	0,421765	0,358369	1										
REGULACAO	-0,03728	-0,15698	-0,04361	1									
GOVERNANCA	-0,173	-0,22008	-0,31254	0,180217	1								
CYSOLOW	0,78586	0,345339	0,444204	-0,07354	-0,25578	1							
HPTREND_PIB	-0,12559	-0,30274	-0,30525	0,204025	0,561372	-0,2262	1						
OPENESS	0,255896	0,060151	0,173129	-0,00173	0,223733	0,250913	-0,13463	1					
EXCFLEX	0,145458	0,192939	0,065681	0,016796	-0,07205	0,111341	-0,03437	0,012187	1				
GOV	-0,08951	-0,01311	-0,1484	0,088572	0,403277	-0,07323	0,092135	0,039505	-0,01514	1			
INFMED	0,155443	0,182959	0,13445	0,016728	-0,34135	0,155117	-0,17033	-0,04629	0,229709	-0,11354	1		
ZSCORE	-0,12622	-0,13563	-0,15231	0,128654	0,194145	-0,10021	0,139808	0,107041	-0,05109	0,060575	-0,14601	1	
PRIVY	-0,07981	-0,19678	-0,2308	0,18522	0,760688	-0,17782	0,577138	0,241896	-0,0739	0,259518	-0,28538	0,116537	1

Fonte: Elaboração própria, 2016 utilizando o programa E-views, 2016

Tabela 13– Estatística descritiva com dados de 146 países: CYCPIB

	CYCPIB	CYCINV	CYCCONS	REGULACAO	GOVERNANCA	CYSOLOW	HPTREND_PIB	OPENESS	EXCFLEX	GOV	INFMED	ZSCORE	PRIVY
Média	0,019434	0,09555	0,028756	-0,372485	-0,039243	0,02514	24,12564	0,887623	5565502	0,155181	4,180126	15,05259	48,38564
Mediana	0,014762	0,070754	0,016585	0,1265	-0,285172	0,017669	23,7861	0,771373	1,117627	0,15184	3,105191	13,34918	29,02662
Máximo	0,214989	1,028983	0,479864	4,753	2,156409	0,267349	30,24381	4,585018	3,36E+09	0,373557	34,79725	54,48902	266,7939
Mínimo	0,000816	0,004013	0,000113	-13,193	-1,893771	0,000726	19,75836	0,165074	0	0,028038	-5,510192	-6,262907	1,255347
Desv. Pad.	0,019384	0,098048	0,040024	2,029788	1,006776	0,02587	2,11931	0,545323	1,37E+08	0,054164	4,10332	10,3498	47,11587
Distorção	4,500991	4,646289	5,676669	-3,973448	0,521506	3,619964	0,345206	2,815921	24,51534	0,520587	3,056751	0,909895	1,491625
Curtose	37,70786	37,74408	52,45821	20,50236	2,320829	24,65333	2,579744	15,3894	602,0017	3,742208	17,85064	3,923671	4,937883
Jarque-Bera	32195,34	27163,57	53860,68	9298,723	38,85778	13053,8	16,35934	4591,785	9090376	40,12361	6222,233	99,60828	304,2514
Probabilidade	0	0	0	0	0	0	0,00028	0	0	0	0	0	0
Soma	11,67977	48,15715	14,43541	-224,981	-23,6241	15,10906	14499,51	528,1354	3,36E+09	91,40179	2420,293	8640,184	27918,51
Soma SD	0,225433	4,835556	0,802556	2484,383	609,1718	0,401565	2694,886	176,6419	1,13E+19	1,72504	9731,923	61378,78	1278665
Observações	601	504	502	604	602	601	601	595	604	589	579	574	577

Fonte: Elaboração própria, 2016 utilizando o programa E-views, 2016

Tabela 14 – Volatilidade: CYCPIB, CYCINV e CYCCONS

Variáveis	CYCPIB			CYCINV			CYCCONS		
	EF	EA	GMM-DIF	EF	EA	GMM-DIF	EF	EA	GMM-DIF
Constante	-0,15422*** (0,052452)	0,00153 (0,007351)	-0,053359* (0,037599)	1,06158* (0,556457)	0,326964*** (0,081071)	0,054332 (0,057414)	0,0701 (0,176914)	0,089798*** (0,03198)	-0,30118*** (0,068795)
REGULACAO	-0,000268 (0,000253)	0,000147 (0,000209)	-0,00043*** (0,000227)	-0,00757*** (0,002779)	-0,00792*** (0,002282)	-0,002112 (0,001665)	0,000146 (0,000887)	0,000351 (0,000773)	0,000425 (0,000342)
GOVERNANCA	0,000887 (0,002774)	0,000865 (0,000742)	0,015498*** (0,004817)	0,020542 (0,029312)	0,003325 (0,008066)	0,019465 (0,039472)	0,003648 (0,00934)	-0,004461 (0,003084)	-0,000166 (0,013501)
CYSLOW	0,494132*** (0,025172)	0,534437*** (0,020562)	0,430632*** (0,025102)	1,15931*** (0,253707)	1,33491*** (0,211433)	1,157822*** (0,207938)	0,374329*** (0,081239)	0,497183*** (0,07158)	0,398358*** (0,069117)
HPTREND_PIB	0,00652*** (0,002189)	0,000175 (0,000281)	0,011634*** (0,003067)	-0,043278* (0,023157)	-0,01216*** (0,003082)	0,009581 (0,023675)	-0,001365 (0,007358)	-0,002817** (0,001223)	-0,011028* (0,005897)
OPENESS	-0,002511 (0,00312)	0,000503 (0,000919)	0,005273 (0,005709)	-0,000494 (0,03234)	-0,010609 (0,009775)	0,054865** (0,027806)	-0,010269 (0,010369)	0,003644 (0,003829)	0,003639 (0,008861)
EXCFLEX	2,91E-06 (2,48E-06)	-1,92E-06 (1,74E-06)	-3,88E-06* (2,03E-06)	2,34E-05 (2,43E-05)	-2,37E-06 (1,81E-05)	-8,87E-07 (2,31E-05)	2,35E-06 (7,79E-06)	-5,57E-06 (6,34E-06)	1,94E-06 (5,02E-06)
GOV	-0,011979 (0,022583)	-0,019454** (0,008768)	-0,05215* (0,027753)	-0,008965 (0,251017)	0,09488 (0,098795)	1,104449*** (0,358586)	-0,141801* (0,080165)	-0,063296* (0,038209)	-0,29384*** (0,108968)
INFMED	9,01E-05 (0,00016)	0,00043*** (0,00011)	5,39E-05 (0,000119)	0,004232** (0,001707)	0,004627*** (0,001212)	-0,001116 (0,002006)	0,000623 (0,000542)	0,000702* (0,000413)	0,001025** (0,000441)
Z-SCORE	6,08E-05 (6,60E-05)	-3,60E-05 (3,99E-05)	-0,000269* (0,000146)	0,000799 (0,000653)	-9,75E-05 (0,000409)	0,000253 (0,000979)	0,000137 (0,00021)	-0,000163 (0,00015)	0,000187 (0,000255)
PRIVY	8,90E-05*** (2,39E-05)	2,44E-05* (1,36E-05)	0,000112** (4,71E-05)	0,000616* (0,000236)	0,000172 (0,00014)	0,000179 (0,000293)	0,000133* (7,56E-05)	4,50E-05 (5,09E-05)	0,000157* (8,33E-05)
Observações:	532	532	262	472	472	228	472	472	231

*** Significativo a 1%, ** Significativo a 5%, * Significativo a 10%; erros padrão entre parênteses.

Fonte: Elaboração própria, 2016 utilizando o programa E-views, 2016

Como pode ser observado na tabela de teste de especificação para o CYCPIB, EF foi considerado melhor que MQO. O EA também foi considerado melhor que o MQO. Por fim, EF foi considerada a metodologia mais adequada, em detrimento do EA.

Tabela 15 – Teste de especificação: CYCPIB

Teste F:	Estatística: 1,653534; g.l. -145376; prob. 0,0001, logo rejeita-se H0.		
Teste LM:	Cross-section unilateral	Período unilateral	Ambos
Breusch-Pagan	5,006097 -0,0253	8,48335 -0,0036	13,48945 -0,0002
Honda	2,237431 -0,0126	2,912619 -0,0018	3,641635 -0,0001
King-Wu	2,237431 -0,0126	2,912619 -0,0018	3,205443 -0,0007
SLM	2,276982 -0,0114	3,876671 -0,0001	-- --
GHM	-- --	-- --	13,48945 -0,0004
Teste de Hausman:	Estatística Qui ² 42,8437; estatística Qui ² g.l. 10; prob. 0, logo rejeita-se H0.		

Fonte: Elaboração própria, 2016 utilizando o programa E-views, 2016

Como pode ser observado na tabela de teste de especificação para CYCINV, EF foi considerado melhor que MQO. O EA também foi considerado melhor que o MQO. Por fim, EA foi considerada a metodologia mais adequada.

Tabela 16 – Teste de especificação: CYCINV

Teste F:	Estatística: 1,599721; g.l. -127334; prob. 0,0005, logo rejeita-se H0.		
Teste LM:	Cross-section unilateral	Período unilateral	Ambos
Breusch-Pagan	11,55716 -0,0007	0,107139 -0,7434	11,6643 -0,0006
Honda	3,399583 -0,0003	-0,32732 -0,6283	2,172418 -0,0149
King-Wu	3,399583 -0,0003	-0,32732 -0,6283	0,198296 -0,4214
SLM			
GHM	-- --	-- --	11,55716 -0,0011
Teste de Hausman:	Estatística Qui ² 11,457; estatística Qui ² g.l. 10; prob. 0,3231, logo H0 não pode ser rejeitada.		

Fonte: Elaboração própria, 2016 utilizando o programa E-views, 2016

Como pode ser observado na tabela de teste de especificação para CYCCONS,EF foi considerado melhor que MQO. O EA também foi considerado melhor que o MQO. Por fim, EF foi considerada a metodologia mais adequada.

Tabela 17– Teste de especificação: CYCCONS

Teste F: Estatística: 2,603577; g.l. -126335; prob. 0, logo rejeita-se H0.			
Teste LM:	Cross-section unilateral	Período unilateral	Ambos
Breusch-Pagan	16,15081 -0,0001	0,527626 -0,4676	16,67844 0
Honda	4,018808 0	-0,726378 -0,7662	2,328099 -0,01
King-Wu	4,018808 0	-0,726378 -0,7662	-0,09908 -0,5395
SLM			
GHM	-- --	-- --	16,15081 -0,0001
Teste de Hausman: Estatística Qui ² 19,80; estatística Qui ² g.l. 10; prob. 0,0312, logo H0 não pode ser rejeitada.			

Fonte: Elaboração própria, 2016 utilizando o programa E-views, 2016