

## **AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E FINANCEIRAS E O FINANCIAMENTO DOS BANCOS NO BRASIL**

### **THE TECHNOLOGICAL AND FINANCIAL INNOVATIONS AND THE FINANCING OF BANKS IN BRAZIL**

Luiz Paulo Fontes de Resende

**Resumo:** A desregulamentação dos serviços financeiros e sua maior abertura à competição internacional juntamente com os desenvolvimentos tecnológicos em telecomunicações e informática viabilizaram e potencializaram a introdução das inovações financeiras. Assim, o objetivo deste artigo é avaliar empiricamente os efeitos das inovações financeiras na oferta de crédito e na instabilidade dos bancos no Brasil. A metodologia consiste na análise de índices construídos a partir das contas do balanço dos bancos no período de 1995 a 2011. O critério de seleção foi a participação média do Ativo dos bancos no Ativo Total do sistema financeiro nacional, abrangendo 13 bancos com 77,10%. Os resultados apontaram um crescimento do crédito (crédito/PIB e crédito/ativo) e uma relativa estabilidade financeira (índice de alavancagem financeira). A correlação negativa entre a oferta de crédito e a alavancagem financeira corrobora com a hipótese da fragilidade financeira de Minsky. E apesar do aumento do índice de funcionalidade do sistema bancário brasileiro, ainda a oferta de crédito não é funcional ao setor produtivo.

**Palavras-chave:** Inovações tecnológicas e financeiras, bancos e Brasil.

**Abstract:** The deregulation of financial services and their greater openness to international competition together technological developments in telecommunications and computer technology have made possible and potentiated introduction of financial innovations. The aim of this paper is to assess the effects of financial innovation in credit supply and the instability of banks in Brazil. The methodology consists in the analysis of indexes constructed from the accounts of bank balance sheets from 1995 to 2011 The selection

criterion was the average share of assets of banks in the total assets of the financial system, covering 13 seats with 77.10 %. The results showed an increase of credit (credit/GDP and credit/assets) and relative financial stability (financial leverage index). The negative correlation between credit supply and financial leverage corroborates the hypothesis of Minsky's financial fragility. And despite the increased level of functionality of the Brazilian banking system, yet the supply of credit is not functional to the productive sector.

**Keywords:** Technological and financial innovations, banks and Brazil.

**Resumen:** La desregulación de los servicios financieros y su mayor apertura a la competencia internacional, junto con evolución tecnológica en las telecomunicaciones y la tecnología informática han hecho posible y potenciado introducción de innovaciones financieras. El objetivo de este trabajo es evaluar los efectos de la innovación financiera en la oferta de crédito y la inestabilidad de los bancos en Brasil. La metodología consiste en el análisis de los índices construidos a partir de las cuentas de los balances de los bancos 1995-2011. El criterio de selección fue la participación promedio de los activos de los bancos en los activos totales del sistema financiero, que cubre 13 escaños con 77,10 %. Los resultados mostraron un aumento del crédito (crédito/PIB y el crédito/activos) y relativa estabilidad financiera (ratio de apalancamiento financiero). La correlación negativa entre la oferta de crédito y el apalancamiento financiero corrobora la hipótesis de la fragilidad financiera de Minsky. Y a pesar del aumento en el nivel de funcionalidad del sistema bancario brasileño, sin embargo, la oferta de crédito no es funcional para el sector productivo.

**Palabras clave:** las innovaciones tecnológicas y financieras, bancos y Brasil.

## 1 INTRODUÇÃO

A tecnologia da informação e comunicação (TIC) potencializou a criação de vários instrumentos financeiros e, também, viabilizou uma maior integração e a expansão dos mercados secundários de capitais com o envolvimento de inúmeros investidores institucionais, sem implicar uma maior oferta de financiamento de longo prazo. O rápido crescimento do número de inovações<sup>1</sup> teve a finalidade de burlar as regulações impostas aos bancos possibilitando assim a criação de práticas financeiras mais agressivas que ampliassem as suas oportunidades de lucros diante da crescente

---

<sup>1</sup> As inovações financeiras são introdução de novos produtos e serviços ou uma nova forma de oferecer um produto já existente.

competição com investidores institucionais (MINSKY, 1986; KREGEL, 2014).

Estas grandes mudanças verificadas nos mercados financeiros mundiais resultaram num processo de “financeirização” da economia capitalista (BRESSER PEREIRA, 2010). Tais mudanças reduziram a funcionalidade do sistema financeiro ao crescimento econômico na medida em que a desregulamentação dos mercados e as inovações criam uma riqueza financeira desconectada da riqueza real, ou seja, da produção de bens e serviços. O conceito de funcionalidade do sistema financeiro segundo Studart (1995) é definida da seguinte forma.

Um sistema financeiro é funcional ao processo do desenvolvimento econômico quando ele expande o uso dos recursos existentes no processo do desenvolvimento econômico com o crescimento mínimo possível da fragilidade financeira e de outros desequilíbrios que devem interromper o processo de crescimento por razões puramente financeiras (STUDART, 1995; p. 64).

Em outras palavras, isto significa que o sistema financeiro é funcional quando ele atende as necessidades da economia real através de empréstimos, sem colocar em risco o sistema econômico.

A funcionalidade reduziu no atual contexto do sistema financeiro marcado pelo surgimento do sétimo estágio de desenvolvimento bancário adaptado à tipologia de Chick (1993) *apud* Dow (1993). Este estágio é caracterizado interpenetração, de modo quase inextrincável, entre o sistema bancário e o chamado global *shadow banking system*, viabilizada pelos derivativos de crédito e pelos produtos estruturados lastreados em diferentes operações de crédito. Segundo Prates e Fahri (2011) este estágio constituiu um dos principais pilares da arquitetura financeira internacional e foi o responsável pelas crises financeiras sistêmicas de âmbito internacional ao replicar, multiplicar e redistribuir globalmente, os riscos presentes no sistema bem como os prejuízos deles decorrentes para uma grande variedade de instituições financeiras.

Nesta configuração do sistema financeiro, as operações são cada vez mais alavancadas e estimuladas por motivos especulativos. Além disso, o sistema financeiro internacional tornou-se altamente arriscado pelo emprego das inovações e por estar totalmente integrado em operações *securitizadas* de caráter de especulação. Além disso, a crise financeira não se caracteriza como uma crise bancária padrão, ela se agravou devido à rápida expansão do *shadow banking system* e sua interdependência com o sistema bancário.

De acordo com Mollo (2011), a concorrência entre bancos e outras instituições financeiras pressionou estes a fazer uma recomposição de seus portfólios para a obtenção de lucros rápidos, o que estimulou as operações

especulativas e de curto prazo, em detrimento dos investimentos produtivos de médio e longo prazo.

Diante destas questões, o objetivo deste estudo é construir um indicador de funcionalidade dos bancos no Brasil. Por meio deste indicador pretende-se analisar oferta de crédito e o grau de fragilidade dos bancos no Brasil. Deve-se salientar que a funcionalidade do sistema financeiro é mais do que uma estabilidade alcançada por reformas na regulamentação financeira, deve dar uma ênfase no crescimento econômico e em medidas mais amplas de bem-estar social.

Além desta introdução, este artigo está dividido em 04 seções. Na primeira, será apresentada uma revisão de literatura. A seção seguinte contempla a metodologia que especificará como serão alcançados os resultados os quais constituem a terceira seção. Finalmente, na última parte serão feitas as considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta revisão de literatura apresenta os estudos teóricos referentes à questão da instabilidade e da disponibilidade de crédito enfatizando as principais mudanças no setor bancário. As mudanças e a nova arquitetura do sistema financeiro foram, em grande parte, resultados das inovações financeiras e da desregulamentação dos mercados. A tipologia de Chick (1993) acerca dos estágios de desenvolvimento bancário é empregada como referência para a análise da evolução dos sistemas bancários das economias capitalistas conforme o quadro 1.

Quadro1. Os estágios do desenvolvimento bancário<sup>2</sup>.

---

Estágio 1: Pura intermediação financeira
Estágio 2: Depósitos bancários usados como moeda
Estágio 3: Empréstimos interbancário
Estágio 4: Emprestador de última instância
Estágio 5: Administração de passivo (novas formas de captação de recursos)
Estágio 6: Securitização dos ativos bancários e operações registradas fora do balanço
Estágio 7*: <i>Global shadow banking system</i> (Sistema bancário global “na sombra” ou paralelo)

---

Fonte: Chick (1986, 1993 e 1994) e Dow (1999)

\* O sétimo estágio é adaptado aos estágios de Chick (Prates e Farhi, 2011) e (Farhi e Cintra, 2009).

<sup>2</sup> “Uma perspectiva assim tão estreita exige cautela. Análise refere-se ao sistema bancário britânico, mas a minha intuição é de que, provavelmente, a história bancária segue, de uma maneira geral, padrões universais, embora com importantes variações” (CHICK, 1994, p.10).

Em cada estágio, o sistema bancário incorpora inovações nas suas operações de forma a atender o mercado, criar oportunidades de lucros e também obter vantagens competitivas, em razão da concorrência ditada pelo surgimento de novas instituições. No entanto, o sexto e sétimo estágios apresentam uma evolução mais rápida e dinâmica a partir do desenvolvimento da tecnologia da informação juntamente com o processo de desregulamentação financeira.

A desregulamentação dos serviços financeiros em nível nacional; a maior abertura do setor bancário à competição internacional e os desenvolvimentos tecnológicos em telecomunicações e informática contribuíram para que estas mudanças e diversificação das atividades dos bancos se processassem de forma mais rápida. Segundo Carvalho (2007) a tecnologia da informação e comunicação, juntamente com outras mudanças, viabilizou a introdução da maioria das inovações no sistema financeiro configurando uma nova indústria bancária.

A principal tendência nas operações do sistema financeiro é o aumento da importância dos mercados de títulos ocupando o espaço tradicionalmente reservado ao segmento de crédito. Novos mercados são criados e os bancos têm buscado mudar suas formas de operação para aproveitar as oportunidades abertas por essas transformações (ANDIMA, 2001). No setor bancário está ocorrendo uma maior competição na busca de fontes alternativas para *funding* e para maior diversificação dos seus riscos (PAULA, 2001). Neste contexto, os bancos têm procurado diversificar suas atividades (seguro e títulos, administração de fundos de pensão, administração de portfólio das firmas, etc) de modo a compensar o declínio nas margens líquidas de juros. A participação das receitas de serviços no total das receitas bancárias aumentou em função das atividades não registradas no balanço (*off balance sheet*), tais como aceite bancário, securitização e derivativos.

Segundo Prates e Fahri (2011) essa diversificação das atividades financeiras e as complexas relações de débito e crédito, propiciadas pelas inovações financeiras, se amplificaram no sétimo estágio de desenvolvimento bancário adaptado a tipologia de Chick (1993). Este estágio é caracterizado interpenetração, de modo quase inextricável, entre o sistema bancário e o chamado *global shadow banking system*<sup>3</sup>, viabilizada pelos derivativos de crédito e pelos produtos estruturados lastreados em diferentes operações de crédito. Essa configuração replicou, multiplicou e redistribuiu global-

---

<sup>3</sup> Esse “sistema paralelo” é formado por instituições não bancárias como os fundos hedge, fundos de pensão, fundos de mercados monetários e seguradoras com atividades semelhantes às dos bancos como, por exemplo, concessão de empréstimos, e que influenciam o grau de risco do sistema.

mente, os riscos presentes no sistema bem como os prejuízos deles decorrentes para uma grande variedade de instituições financeiras. A integração e o entrelaçamento de operações financeiras muito complexas e as interconexões entre as diversas instituições provocam um efeito dominó, quando ocorre um empoçamento de liquidez, resultando num processo agudo de deflação de ativos, que por sua vez, provoca crises financeiras globais.

Esta moderna arquitetura do sistema financeiro dá o surgimento de uma nova fase do capitalismo denominada de capitalismo financeiro<sup>4</sup>. O capital financeiro passa a ser fortemente influenciado pelas oportunidades de lucros, havendo uma separação funcional entre o capital financeiro e produtivo com o predomínio do primeiro sobre o segundo e o aumento da instabilidade econômica (PEREZ, 2002; BRESSER PEREIRA, 2010).

Esta separação entre a propriedade e gestão das atividades, às vezes, facilita o investimento, mas às vezes contribui para agravar a instabilidade do sistema (KEYNES, 1985). Embora o mercado financeiro seja essencial ao investimento de longo prazo através do mecanismo do *funding*, ele vem perdendo essa funcionalidade em decorrência da predominância de operações especulativas em busca de maiores lucros<sup>5</sup>. As decisões de investimentos passaram ser orientadas pelas reavaliações diárias da bolsa de valores expressas nos preços das ações e títulos. Essas reavaliações representam as expectativas médias dos negociantes na bolsa, em vez das expectativas genuínas do empresário profissional (KEYNES, 1985).

Esse modelo de capitalismo é apoiado pela desregulamentação dos mercados e por práticas de financeirização. Isso implicou aumento de ativos financeiros em circulação na economia mundial propiciado pela multiplicação dos instrumentos financeiros (securitização e derivativos). Tais ativos financeiros aumentaram a riqueza patrimonial e a taxa de lucro das instituições financeiras, assim como também a bonificações pagas aos operadores financeiros como recompensa às suas habilidades em aumentar as rendas capitalistas. Em outras palavras, isso significa que o crédito deixa de se basear principalmente em empréstimos de bancos às empresas, para se basear cada vez mais em títulos negociados por investidores financeiros.

---

<sup>4</sup> O capitalismo financeiro surge quando o capitalismo bancário e o industrial se fundem sob o controle do primeiro. O processo de financeirização ocorre pela elevação artificial do preço dos ativos como consequência do aumento da alavancagem propiciado pela *securitização* e pelos derivativos. Segundo Bresser Pereira (2010) o regime de acumulação da economia é caracterizado pela financeirização, ou capitalismo encabeçado pelo setor financeiro.

<sup>5</sup> Plihon (1995) denomina este lucro como especulativo porque é realizado através da volatilidade dos mercados e seu horizonte de tempo é em geral muito estreito (algumas horas ou semanas).

O emprego de inovações financeiras complexas e obscuras, combinadas com um enorme aumento do crédito sob a forma de títulos, reduziu a funcionalidade do sistema financeiro permitindo, desta forma, criar riquezas fictícias independentes da produção. Essas inovações financeiras ocultam os riscos envolvidos nas operações de forma que o sistema regulatório não tenha respaldo para atuar e também conferem aos investidores a sensação, ou a ilusão, de que suas operações são prudentes e praticamente livres de risco. Além disso, a maior complexidade nas relações de débito e crédito e uma expansão do volume de transações financeiras, ocasionadas pelas inovações financeiras, dificultam a fiscalização do sistema de regulação.

Desta maneira, os riscos financeiros encobertos nestas transações se ampliam mediante as operações especulativas. Estas operações são guiadas pela antecipação das variações de expectativas do mercado (avaliação convencional) visando obter ganhos de capital e não renda advinda de investimentos de longo prazo<sup>6</sup> (KEYNES, 1985). Estas operações especulativas são descritas por Singer (2000, p. 25) como um jogo: “*adivinhar para onde caminha a maioria dos agentes financeiros e se possível chegar lá antes*”. Como as profecias feitas pela maioria sempre se cumprem, pouco importa se elas correspondem ou não ao que hoje chamam de fundamentos da economia real.

As operações financeiras especulativas e de curto prazo no mercado secundário garantem altos retornos aos investidores o que induziu aos bancos direcionarem o crédito aos compradores de ativos de modo a financiar suas transações especulativas com alto grau de alavancagem<sup>7</sup> e, portanto, em escala muito ampliada. Segundo Freitas *et al* (1999) o aumento destas operações tende reduzir os fundos direcionados para o investimento de longo prazo. Além da rentabilidade destas operações, a competição com os investidores institucionais pressionaram os bancos mudarem as suas operações e aturem como corretores nos mercados financeiros por meio da securitização e dos derivativos. Essas operações dos bancos criaram novas opções de aplicação e captação de recursos que aumentaram a flexibilidade e complexidade tanto na composição do balanço quanto nas atividades bancárias (ZENDRON, 2006).

Diante destas mudanças, os bancos não mais carregam os riscos de suas operações em seus balanços, mas os transferem para os mercados

---

<sup>6</sup> Para Chick (1993) um mercado financeiro dominado pela especulação pode exibir uma taxa de juros que dependa mais da psicologia das massas do que da lucratividade de longo prazo da produção e gasta a sua energia negociando os instrumentos financeiros existentes ao invés de canalizar fundos para o investimento.

<sup>7</sup> Os banqueiros são pagos de acordo com o retorno sobre o patrimônio. Por isso, eles realizam seus negócios com pouco patrimônio e expostos a operações de altíssimo risco.

financeiros provocando uma erosão gradual da qualidade dos riscos e maior propensão de realizar atividades mais arriscadas de altos retornos imediatos. Para retirar estes riscos de seus balanços patrimoniais, os bancos criaram inovações financeiras unindo-se ao sistema bancário paralelo (*shadow bank system*) para que este possa realizar operações restritas ou limitadas aos bancos pela regulação (burlar a regulação).

De acordo com Mollo (2011), a concorrência entre bancos e outras instituições financeiras pressionou estes a fazer uma recomposição de seus portfólios para a obtenção de lucros rápidos, o que estimulou as operações especulativas e de curto prazo, em detrimento dos investimentos produtivos de médio e longo prazo. Sendo os bancos maximizadores de lucros com preferência pela liquidez, estes criaram novas formas de empréstimos, novos clientes, e novas maneiras de adquirir fundos. Em outras palavras, o sistema bancário está sob a pressão para inovar (MINSKY, 1986). Os bancos para aumentarem a sua lucratividade adotam distintos comportamentos, ou seja, as posturas financeiras são determinadas de acordo com as expectativas da economia. A evolução da robustez para a fragilidade financeira emerge destas posturas financeiras adotadas pelos bancos e das condições de mercado. A postura *hedge* conduz uma estrutura financeira robusta enquanto que as posturas especulativas e Ponzi, estimuladas pelo aumento do lucro, conduzem a emergência de uma estrutura financeira frágil (MINSKY, 1986). Estas posturas financeiras são refletidas pelas mudanças na estrutura dos portfólios mediante uso de diversas práticas financeiras. O risco sistêmico torna-se cada vez maior à medida que boa parte das operações foge de qualquer controle das autoridades regulatórias quando utilizadas estas práticas financeiras que permitem o crescimento dos ativos financeiros numa proporção muito maior em relação à riqueza real (PLIHON, 1995; GUTTMANN e PLIHON, 2008).

Em resumo, o capital financeiro busca uma valorização patrimonial puramente fictícia e especulativa viabilizada na diferença entre os preços de compra e venda através da negociação de papéis nos mercados. O ganho destas aplicações não é canalizado para o setor produtivo, destina-se a incrementar as operações especulativas (MOLLO, 2011).

### **3 METODOLOGIA**

O método de análise consiste num estudo empírico dos bancos no Brasil acerca da discussão das principais transformações e tendências verificadas no sistema financeiro no âmbito internacional. A literatura abordou, de forma teórica, os impactos econômicos resultantes destas transfor-

mações no sistema financeiro. Os impactos quantitativos serão mensurados por índices construídos a partir das contas do balanço patrimonial dos bancos. O critério de seleção foi a participação média do Ativo dos bancos no Ativo Total do sistema financeiro nacional conforme o quadro abaixo.

Quadro 2: Instituições bancárias selecionada segundo participação no ativo total

Instituições	Cidade sede	Unidade da Federação	Ativo (%) - Média (1995 a 2011)
Banco do Brasil	Brasília	DF	15,33
Banco ITAU	São Paulo	SP	9,13
Banco BRADESCO	Osasco	SP	9,46
BNDES	Rio de Janeiro	RJ	9,60
Caixa Econômica Federal	Brasília	DF	11,26
Banco SANTANDER	São Paulo	SP	4,95
Banco HSBC	Curitiba	PR	2,39
Banco VOTORANTIM	São Paulo	SP	1,64
Banco SAFRA	São Paulo	SP	2,27
Banco CITIBANK	São Paulo	SP	1,52
Banco UNIBANCO	São Paulo	SP	4,54
Banco ABN AMRO	São Paulo	SP	3,15
Banco NOSSA CAIXA	São Paulo	SP	1,86
Ativo total dos bancos			77,10
Ativo total do sistema financeiro nacional (SFN)			100,00

Fonte: Banco Central. Sumário do Balancete dos 50 maiores Bancos.

a) **Grau de alavancagem** - Este indicador revela o grau de fragilidade financeira geral (STUDART, 1995; MINSKY, 1986) e é calculado pela razão Ativo/Patrimônio Líquido (ATIVO/PL), revelando se o banco apresenta uma postura mais conservadora ou mais agressiva em decorrência às mudanças esperadas nas condições de mercado (PAULA, 2001). Um aumento do grau de alavancagem está associado geralmente a uma postura financeira mais agressiva e arriscada dos bancos para financiar suas operações ativas. Um grau de alavancagem menor significa que o banco apresenta uma postura mais cautelosa e conservadora

b) A **Razão entre crédito e o Produto Interno Bruto (PIB)** revela a disposição dos bancos de realizarem operações que resultem na oferta de financiamento o setor produtivo (STUDART, 1995) sendo expressa pela fórmula CRÉDITOS/PIB.

c) A **medida do grau de funcionalidade** consiste numa associação

entre a razão CRÉDITO/PIB e o grau de alavancagem financeira, sendo calculada da seguinte forma:  $\frac{Cr\acute{e}dito\ PIB}{Ativo\ PL}$ .

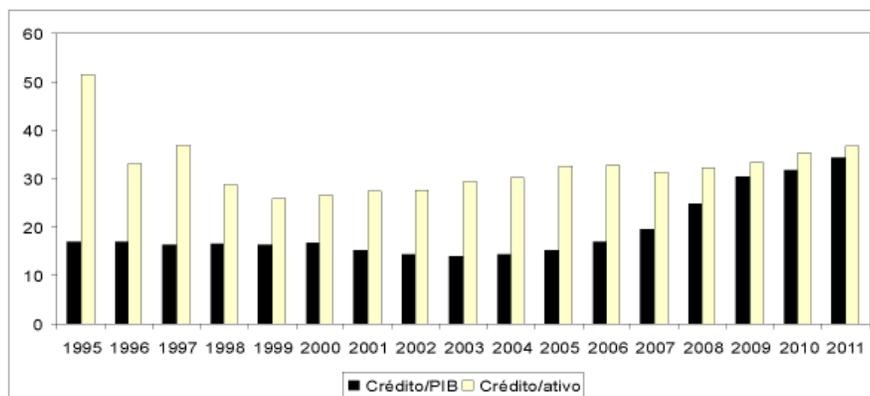
Além da construção destes indicadores, será realizada uma análise de correlação estatística entre eles, de modo verificar o grau de associação entre a oferta de crédito, o nível de fragilidade (alavancagem financeira) e o indicador de funcionalidade.

Os dados financeiros da economia brasileira serão obtidos no site do Banco Central do Brasil através dos balancetes dos bancos e compilados pelo LEMTe/CEDEPLAR/UFGM (Laboratório de Estudos sobre Moeda e Território). Os valores monetários das contas nos balancetes serão deflacionados pelo IGP-DI (índice geral de preços – demanda interna).

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise da oferta de crédito no Brasil baseou-se nos indicadores CRÉDITO/PIB e CRÉDITO/ATIVO. O primeiro indicador tem objetivo de mensurar a proporção de crédito em relação à atividade econômica, ou seja, qual a importância do crédito bancário na determinação do PIB em relação às outras fontes alternativas de financiamento. Já o segundo visa analisar o comportamento dos bancos em termos de diferentes aplicações, refletindo as suas expectativas quanto à rentabilidade e liquidez dos ativos. Uma proporção elevada do crédito em relação ao ativo total sinaliza que os bancos estão optando por menos liquidez, visto que o crédito é mais ilíquido de que títulos e os instrumentos financeiros. O gráfico 1 apresenta estes indicadores durante o período de 1995 a 2011.

Gráfico 1: Indicadores de oferta de crédito no Brasil



Fonte: elaboração própria

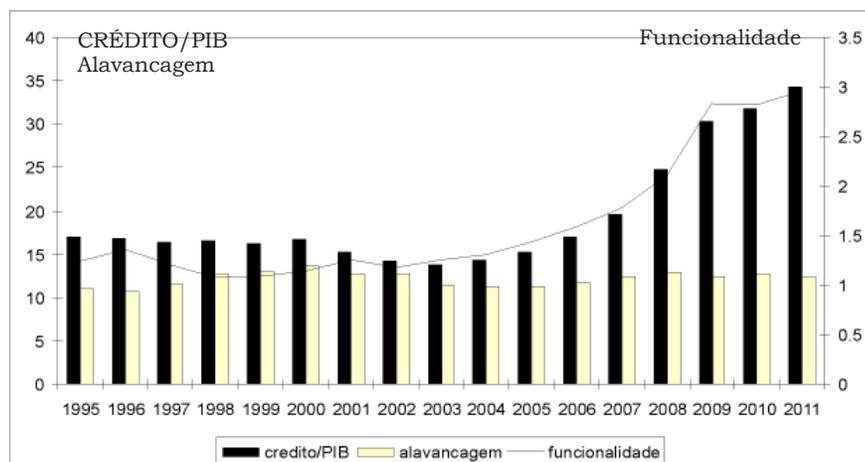
A grande participação das operações de crédito no ativo em 1995 é explicada pelo aumento do consumo, impulsionados pela elevação do poder de compra, e pela perda de receitas inflacionárias, decorrentes da estabilização monetária do Plano Real. No entanto, a razão CRÉDITO/PIB permaneceu baixa, pois a taxa de crescimento da atividade econômica foi superior à oferta de crédito.

Em resposta às crises russa e asiática (1997 e 1999), o Banco Central elevou as taxas de juros para evitar a saída de capitais. O aumento dos juros induziu os bancos realizarem aplicações financeiras mais rentáveis e menos arriscadas diminuindo a concessão de crédito. Essa postura defensiva dos bancos é evidenciada pela queda da participação do crédito no total de ativo.

A partir de 2008, observa-se uma elevação da razão CRÉDITO/PIB devido à intervenção do governo federal na economia, estimulando o mercado de crédito, com o objetivo de atenuar os efeitos da crise financeira internacional iniciada em 2007. Apesar do crescimento do crédito, a sua participação no total de ativo permaneceu quase estável porque os bancos diversificaram suas operações, atuando principalmente no mercado financeiro, aplicando em títulos, derivativos em detrimento do crédito.

Em virtude deste crescimento do crédito estimulado pelo governo, é necessário avaliar se houve maior exposição dos bancos aos riscos devido ao descasamento das operações entre ativo e passivo. O gráfico 2 ilustra os indicadores de oferta de crédito e da fragilidade do sistema bancário no Brasil.

Gráfico 2 – Medidas de oferta de crédito e da fragilidade do sistema bancário no Brasil



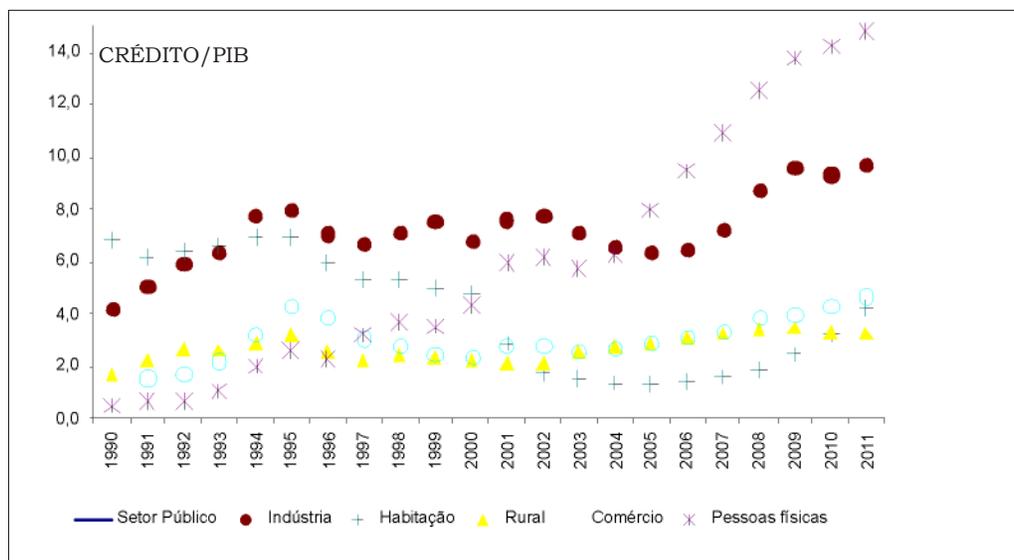
Fonte: elaboração própria

O indicador de funcionalidade do sistema bancário é composto pela oferta de crédito (CRÉDITO/PIB) e pelo grau de alavancagem (ATIVO/PATRIMÔNIO LÍQUIDO). A oferta de crédito representa o financiamento ao setor produtivo (*finance*) e alavancagem mede o risco (instabilidade).

A partir de 2008, o índice de funcionalidade apresenta um crescimento bastante significativo, mas a relação CRÉDITO/PIB ainda é baixa para sustentar o crescimento econômico do Brasil. Essa pequena participação do crédito sobre o PIB sugere que o financiamento dos setores produtivos advém de outras fontes. De acordo com Hermann e Paula (2011), no período de 2004-2009, o autofinanciamento (lucros retidos) representava 50% dos financiamentos dos investimentos no Brasil.

A expansão de crédito a partir de 2003 deve-se ao crédito ao consumidor e novas modalidades de créditos (sociedades de arrendamento mercantil e cooperativas de crédito) que antes eram desconsideradas no cálculo das operações de créditos (OLIVEIRA, 2008). O gráfico 3 ilustra a destinação do crédito do sistema financeiro brasileiro em proporção do Produto Interno Bruto (PIB).

Gráfico 3- Participação percentual do Crédito no PIB



Fonte: elaboração própria

As modalidades de créditos que mais cresceram foram o crédito ao consumidor (pessoas físicas) e o direcionado para indústria para capital de giro, ou seja, crédito de curto prazo. Apesar do aumento do indicador de funcionalidade, estas modalidades de créditos são recursos de curto e mé-

dio prazo que não são compatíveis às condições de prazo de maturação dos investimentos produtivos.

O indicador de funcionalidade é inversamente proporcional aos riscos (grau de alavancagem) e diretamente proporcional à oferta de crédito. Como o grau de alavancagem permaneceu relativamente estável e o volume de crédito expandiu a partir de 2007, o índice de funcionalidade apresentou um crescimento significativo. Mesmo assim, as operações de créditos, em relação ao PIB são baixas quando analisadas por instituições financeiras conforme pode ser visualizado na tabela A.1 do apêndice.

Devido à interrelação e o entrelaçamento das operações entre o setor bancário brasileiro e as instituições não financeiras, a análise de correlação pretende verificar as possíveis associações entre a concessão de créditos, o grau de alavancagem financeira e o índice de funcionalidade apresentada na tabela 1.

Tabela 1 - Análise de correlação entre as variáveis financeiras

Variáveis	Alavancagem	CRÉDITO/ATIVO	CRÉDITO/PIB	Funcionalidade
Alavancagem	1,000			
CRÉDITO/ATIVO	0,012	1,000		
CRÉDITO/PIB	0,311	0,300	1,000	
Funcionalidade	-0,122	0,276	0,845	1,000

Fonte: elaboração própria.

As inovações financeiras mudaram a natureza das atividades bancárias e introduziram maior complexidade nas operações financeiras, gerando assim um aumento da fragilidade do sistema financeiro. Verifica-se uma correlação positiva (0,311) entre o grau de alavancagem e a concessão de crédito e uma associação negativa (-0,122) entre a alavancagem e o índice de funcionalidade. Já o indicador de funcionalidade apresentou uma correlação positiva e muito forte (0,845) com oferta de crédito destinado a economia (CRÉDITO/PIB).

Os resultados obtidos na análise de correlação apresentada acima confirmam a **hipótese da fragilidade financeira de Minsky**. Esta hipótese afirma que o nível de endividamento se eleva nos momentos de otimismo. Os bancos concedem empréstimos abundantes porque os riscos aparentemente diminuem<sup>8</sup> na expansão das atividades, elevando assim, o grau de

<sup>8</sup> Os riscos diminuem no período de expansão das atividades porque a inadimplência é mínima e o cumprimento dos contratos é quase integral induzindo os prestamistas a concederem mais créditos. Já nos tempos de crise, a retração das atividades econômicas tendem aumentar os riscos devido a generalizada inadimplência e não cumprimentos das obrigações fazendo os prestamistas reduzir a concessão de empréstimos.

alavancagem das instituições financeiras mediante práticas financeiras mais agressivas (MINSKY, 1996). Para avaliar estes resultados empíricos com mais cautela, realizou-se uma análise de correlação parcial com seu respectivo nível de significância conforme demonstrado na tabela 2.

Tabela 2 - Análise de correlação parcial do grau de alavancagem financeira.

Correlação parcial da alavancagem com	Correlação Parcial	Nível de Significância
CRÉDITO/ATIVO	-0.086	0.133
CRÉDITO/PIB	0.782	0.000
Funcionalidade	-0.757	0.000

Fonte: elaboração própria.

Os resultados são consistentes com a **hipótese da fragilidade financeira de Minsky**. A correlação positiva (0,782) entre o volume de crédito e o grau de alavancagem corrobora empiricamente de que a reestrutura financeira é transformada endogenamente, nos períodos de prosperidade econômica, de uma estrutura robusta para um estado de fragilidade. A expansão da economia induz os bancos ampliarem a oferta de crédito, sem a preocupação com os riscos de inadimplência, por meio do aumento da alavancagem financeira. Em suma, as crises financeiras são gestadas nos períodos de prosperidade da economia, porque nestes períodos são adotadas posturas financeiras agressivas as quais resultam em aumento da fragilidade financeira.

Quando os bancos percebem a elevação dos riscos dos empréstimos, eles aumentam a sua preferência pela liquidez mediante o racionamento de crédito e a retenção de ativos mais líquidos (STUDART, 1995). Esse aumento da preferência pela liquidez interrompe a expansão das atividades e causa uma deflação nos preços dos ativos resultando em crises financeiras. Por esta razão, a funcionalidade dos bancos ao crescimento econômico tende a reduzir quando a alavancagem financeira (fragilidade) aumenta. Tal fato é confirmado, na tabela 3, pela associação negativa de -0,757 entre o indicador de funcionalidade bancária e o grau de alavancagem.

## 5 CONCLUSÕES

A funcionalidade do sistema financeiro é difícil de ser medida porque o seu conceito envolve a questão de grau e não numa medida absoluta. O índice de funcionalidade apresentou um crescimento, especialmente, depois de 2007, porque o governo ampliou a oferta de crédito de modo atenuar os impactos da crise financeira internacional. O nível de alavancagem

permaneceu relativamente estável durante o período analisado.

Apesar do aumento da oferta de crédito, a funcionalidade do sistema bancário brasileiro não foi suficiente para o crescimento econômico, porque estes recursos limitaram-se ao curto e médio prazo. A falta de oferta de fundos de longo prazo limita o investimento e, portanto, a expansão do desenvolvimento da economia brasileira. Mais pesquisas precisam ser realizadas para confirmar ou refutar as descobertas verificadas neste artigo.

## REFERÊNCIAS

ANDIMA. **O novo perfil do sistema financeiro**. (associação nacional das instituições do mercado aberto). Rio de Janeiro, Andima, 2001. p. 104 (relatório econômico).

BRESSER PEREIRA, L. C. A crise financeira global e depois: um novo capitalismo? **NOVOS ESTUTOS**, n. 86. Março, 2010.

CARVALHO, F. C. Sobre a preferência pela liquidez dos bancos. **Sistema financeiro: uma análise do setor bancário brasileiro**. Org (Paula *et al*). Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CHICK, V. A evolução do sistema bancário e a teoria da poupança, do investimento e dos juros. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, (15) 1, 9-23, 1994.

CHICK, V. **Macroeconomia após Keynes: um reexame da teoria geral**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1993.

DOW, S.C. The stages of banking development and the spatial evolution of financial systems. Chapter 2. **Money and the Economic Process**, Elgar, 1993

FARHI, M. Crise financeira e reformas da supervisão e regulação. IPEA. Brasília, fevereiro de 2011. (Texto para discussão n. 1581).

FARHI, M; PRATES, D. M. M; FREITAS, M. C. P; CINTRA, M. A. M. A crise e os desafios para a nova arquitetura financeira internacional. **I Dossiê da Crise**. AKB (Associação Keynesiana Brasileira). Novembro de 2008. <http://www.ppge.ufrgs.br/akb>.

GUTTMANN, R. PLIHON, D. O endividamento do consumidor no cerne do capitalismo conduzido pelas finanças. **Economia e Sociedade**. Campinas, v. 17, Número especial, p. 575-610, dez. 2008.

KEYNES, J. M. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São Paulo: Nova Cultural (os economistas), 2<sup>a</sup> ed.1985.

KREGEL, J. **Minsky and Dynamic Macprudential Regulation**. Levy Economics Institute of Bard College. No. 131, 2014.

MINSKY, H. P. **Stabilizing an unstable economy**. London: Yale University Press, 1986.

MOLLO, M.L.R. Financeirização como desenvolvimento do capital fictício: a crise financeira internacional e suas conseqüências no Brasil. Texto para discussão 358. Universidade de Brasília. 2011.

OLIVEIRA, C. G. Crédito bancário no Brasil no período recente (2003-2006): uma abordagem pós-keynesiana. In: **I encontro internacional da associação keynesiana brasileira**, 2008.

PAULA, L. F. R. Ajuste patrimonial e padrão de rentabilidade dos bancos privados no Brasil durante o Plano Real (1994/98). **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 31, n. 2, Abril/Junho 2001.

PEREZ, C. **Technological revolutions and financial capital: the dynamics of bubbles and golden ages**. UK; USA: Elgar. 2002.

PLIHON, D. A ascensão das finanças especulativas. **Economia e sociedade**. Campinas, (5): 61-78, dez 1995.

PRATES, D. M; FARHI, M. O sétimo estágio de desenvolvimento do sistema bancário. IV Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira (AKB). 3 a 5 de agosto de 2011, Rio de Janeiro/RJ.

SINGER, P. **Para entender o mundo financeiro**. São Paulo: contexto. 2000.

STUDART, R. **Investment finance in economic development**. London and New York: Routledge, 1995.

ZENDRON, P. **Instituições Bancárias, Concessão de Crédito e Preferência pela Liquidez: Três Ensaio na Perspectiva Pós-Keynesiana**. Tese (doutorado em economia). UFRJ/Instituto de Economia. Rio de Janeiro, 2006.

## APÊNDICE

Tabela A.1 – Indicadores de oferta de crédito e de fragilidade financeira por instituições

Instituições Financeiras	Alavancagem	Crédito/Ativo	Crédito/PIB
ABN AMRO	8,43	48,57	6,19
BANCO BRADESCO	8,81	36,03	16,71
BANCO CITIBANK	8,98	25,66	2,74
BANCO DO BRASIL	16,68	33,44	27,44
BANCO NOSSA CAIXA	15,40	21,27	1,52
BANCO SAFRA	12,94	27,59	2,81
BANCO SANTANDER	9,33	36,15	9,36
BANCO VOTORANTIM	11,31	21,65	2,15
BNDES	9,04	32,62	12,19
CAIXA ECONOMICA	24,92	33,90	17,46
HSBC BANK BRASIL	14,37	30,37	4,12
ITAÚ UNIBANCO – BM	8,43	29,39	15,17
UNIBANCO-UNIAO B	8,96	35,32	7,28
<b>Média 1995/2011</b>	<b>12,20</b>	<b>31,47</b>	<b>9,86</b>

Fonte: Elaboração própria.

