

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS (UNISINOS)
DOUTORADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

ANDERSON QUEVEDO DO NASCIMENTO

O IMPACTO DA SECURITIZAÇÃO DE ATIVOS NA LIQUIDEZ DOS BANCOS:
Uma análise sobre os bancos no Brasil

Porto Alegre
2025

ANDERSON QUEVEDO DO NASCIMENTO

O IMPACTO DA SECURITIZAÇÃO DE ATIVOS NA LIQUIDEZ DOS BANCOS:
Uma análise sobre os bancos no Brasil

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Orientador: Prof. Dr. João Zani

Porto Alegre
2025

N244i

Nascimento, Anderson Quevedo do.

O impacto da securitização de ativos na liquidez dos bancos : uma análise sobre os bancos no Brasil / Anderson Quevedo do Nascimento. – 2025.

114 f. : il. ; 30 cm.

Tese (doutorado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2025.
“Orientador: Prof. Dr. João Zani”

1. Securitização. 2. Liquidez bancária. 3. Intermediação financeira. 4. Mercado de capitais. 5. Funding longo prazo.
I. Título.

CDU 657

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Bibliotecária: Amanda Schuster Ditbenner – CRB 10/2517)

ANDERSON QUEVEDO DO NASCIMENTO

**O IMPACTO DA SECURITIZAÇÃO DE ATIVOS NA LIQUIDEZ DOS BANCOS:
Uma análise sobre os bancos no Brasil**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Aprovado em 20/10/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Heitor Almeida – UIUC

Prof. Dr. Guilherme Kirsch - UFRGS

Prof. Dr. Carlos Eduardo Schonerwald - UFRGS

Prof. Dr. Tiago Wickstrom Alves – UNISINOS

Prof. Dr. Roberto Frota Decourt – UNISINOS

Orientador: Prof. Dr. João Zani - UNISINOS

AGRADECIMENTOS INSTITUCIONAL

O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Corporativa do Banco do Brasil (UNIBB), a quem agradeço o apoio financeiro através da concessão de bolsa de pesquisador, permitindo a dispensa parcial da jornada de trabalho para dedicação às disciplinas e à pesquisa.

Dedico este trabalho à minha família, e de modo muito especial à minha filha Maria Júlia, que é minha maior inspiração e a quem devo cada instante que abdiquei nesta caminhada.

AGRADECIMENTOS

À Deus, em primeiro lugar, pela oportunidade e pela força concedida em cada etapa desta caminhada. Sem a fé e a confiança no propósito maior, este sonho jamais teria se concretizado.

À minha família, pela compreensão da minha ausência ao longo de toda essa longa jornada. Em especial à minha filha Maria Júlia, a quem tanto amo e que tantas vezes deixei de dedicar meu tempo para alcançar esta realização.

À minha mãe Margarete e à minha vó Therezinha (*in memoriam*), que sempre me incentivaram a estudar, e ao meu pai Hermes (*in memoriam*), cujo exemplo de empreendedorismo e perseverança na busca de seus sonhos foi inspiração constante.

Aos amigos queridos, que estiveram presentes nos momentos decisivos, incentivando e apoiando não apenas o primeiro passo, mas todos os demais que me trouxeram até aqui.

Aos meus professores, que foram verdadeiros pilares de conhecimento e inspiração. Ao professor Dr. Heitor Almeida, que não só possibilitou minha jornada acadêmica nos Estados Unidos, como também me acolheu com generosidade e confiança, deixo meu reconhecimento especial. Sua recepção na *University of Illinois Urbana-Champaign (UIUC)*, tornou este sonho possível, e uma experiência transformadora.

O professor Dr. João Zani e o professor Dr. Carlos Schonerwald merecem destaque especial: foram inúmeras terças-feiras, quartas-feiras, finais de semana e feriados, dedicados à orientação, ao apoio técnico e ao incentivo para atingirmos os melhores resultados possíveis. A dedicação, apoio e o compromisso de vocês foram diferenciais decisivos nesta trajetória.

Enfim, a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste sonho, sejam colegas de trabalho, colegas de pesquisa, gestores, instituições e amigos que compartilharam conhecimento, apoio e encorajamento.

Este doutorado não é apenas uma conquista pessoal. É um legado coletivo, fruto de todos que caminharam ao meu lado. A cada um, minha sincera gratidão.

“No que diz respeito ao comprometimento, ao esforço e à dedicação, não existe meio-termo: ou você faz bem-feito, ou não faz.” Ayrton Senna

RESUMO

A presente tese investiga a relevância da securitização de operações de crédito como instrumento de gestão de liquidez no sistema bancário brasileiro, entre 2013 e 2023. O tema se justifica pela importância da liquidez para o sistema financeiro e pela lacuna na literatura nacional sobre o papel da securitização nesse processo. Enquanto estudos internacionais destacam sua contribuição para a liquidez, *funding*, capital regulatório e o compartilhamento de riscos, sua adoção no Brasil é ainda incipiente e concentrada em poucos emissores.

O objetivo é avaliar se a securitização exerce efeito significativo sobre a liquidez dos bancos múltiplos que operam no país, distinguindo grandes instituições (S1 e S2) e bancos de menor porte (S3 a S5). Para isso, foi construída uma base inédita com dados do Banco Central, CVM e Anbima, abrangendo FIDC, CRA, CRI e debêntures lastreadas em créditos bancários. Utilizou-se modelo de dados em painel com efeitos fixos e erros robustos, incluindo defasagens da variável de securitização para mitigar endogeneidade.

Os resultados não confirmam que a liquidez bancária seja sensivelmente impactada pela securitização. Três fatores explicam essa ausência de efeito: (i) o baixo volume e frequência de emissões (419 operações em 11 anos), (ii) a concentração em seis bancos (~62% do total) e (iii) o peso residual nos balanços (0,53% da carteira de crédito). O uso intensivo de operações compromissadas com títulos públicos — acima de 15% do PIB — também reduz o incentivo à securitização. Conclui-se que fatores estruturais, como concentração bancária, custos de transação e predominância do financiamento da dívida pública, limitam sua relevância como instrumento de liquidez. A pesquisa contribui ao preencher uma lacuna da literatura e ao oferecer subsídios para políticas e estratégias de *funding* de longo prazo.

Palavras-chave: securitização; liquidez bancária; intermediação financeira; mercado de capitais; *funding* longo prazo.

ABSTRACT

This thesis investigates the relevance of credit securitization as a liquidity management instrument in the Brazilian banking system between 2013 and 2023. The topic is justified by the importance of liquidity for financial system and by the lack of national studies addressing the role of securitization in this context. While international literature highlights its contribution to liquidity, funding, regulatory capital, and risk sharing, its adoption in Brazil remains incipient and highly concentrated among a few issuers.

The objective is to assess whether securitization exerts a significant effect on the liquidity of multiple banks operating in Brazil, distinguishing between large institutions (S1 and S2) and smaller banks (S3 to S5). To this end, an original database was constructed using data from the Central Bank of Brazil, CVM, and Anbima, covering FIDCs, CRAs, CRIIs, and debentures backed by bank loans. A panel data model with fixed effects and robust standard errors was employed, including lagged securitization variables to mitigate endogeneity.

The empirical results do not confirm that bank liquidity is significantly affected by securitization. Three structural factors help explain this absence of effect: (i) the low volume and frequency of issuances (419 operations over 11 years), (ii) high concentration in six banks (around 62% of the total), and (iii) residual balance sheet exposure (0.53% of total credit portfolio). The intensive use of repo operations backed by government securities-often exceeding 15% of GDP-also reduces the incentive for securitization. It is concluded that structural factors such as banking concentration, transaction costs, and the predominance of public debt financing limit securitization's role as a liquidity instrument. This research contributes by filling a gap in the Brazilian literature and offering insights for public policy and long-term funding strategies.

Key-words: securitization; bank liquidity; financial intermediation; capital markets; *long-term funding*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Desenho da tese	23
----------------------------------	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Operações de Crédito x Liquidez x Taxa de Juros Real no Brasil (2000-2023)	18
Gráfico 2 - Crédito, Liquidez e Securitização – 2013 a 2023	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Hipóteses de pesquisa	47
Quadro 2 - Composição da amostra da pesquisa	48
Quadro 3 - Resultado esperado – H1.....	63
Quadro 4 - Resultado esperado – H2a e H2b	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Saldo de empréstimos em % da carteira de crédito – 2013 a 2023	71
Tabela 2 - Bancos B1 e B2 - Ativos líquidos (Disp, AIL, TVM) x Ativos II líquidos (saldo da carteira de crédito) – 2013 a 2023.....	74
Tabela 3 - Valores de securitização ocorridas entre 2013 e 2023 no Brasil – em milhões de Reais.....	77
Tabela 4 - Quantidade de securitização – Bancos cedentes - de 2013 e 2023	78
Tabela 5 - Bancos Cedentes para Securitização 2013-2023	79
Tabela 6 - Proporção de Securitização de Ativos no Brasil – 2013 a 2023	81
Tabela 7 - Sumário descritivo geral e por segmento	87
Tabela 8 - Matriz de Correlação	91
Tabela 9 - Estimação incremental dos determinantes da liquidez bancária	93
Tabela 10 - Estimação individual dos determinantes da liquidez bancária	94
Tabela 11 - Testes de Especificação e Robustez do Modelo de Efeitos Fixos	95
Tabela 12 - Resultado Efeitos Fixos – Hipótese H1	97
Tabela 13 - Resultados Efeitos Fixos por porte H2a e H2b	99
Tabela 14 - Resultados Efeitos Fixos por porte H2a e H2b – com <i>lag</i> 1	102

LISTA DE SIGLAS

ABS	<i>Asset Backed Security</i>
AIL	Aplicações Interfinanceiras de Liquidez
Anbima	Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais
BCB	Banco Central do Brasil
BIS	<i>Bank for International Settlements</i>
CMN	Conselho Monetário Nacional
CR	Certificados de Recebíveis
CRA	Certificado de Recebíveis do Agronegócio
CRI	Certificado de Recebíveis Imobiliários
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DBGG	Dívida Bruta do Governo Geral
DISP	Disponibilidades
EBA	<i>European Banking Authority</i>
ECF	Empréstimo Consignado em Folha
FE	<i>Fixed Effects</i>
FIDC	Fundo de Investimento em Direitos Creditórios
FSB	<i>Financial Stability Board</i>
GSE	<i>Government-Sponsored Enterprises</i>
HQLA	<i>High Quality Liquid Assets</i>
Iosco	<i>International Organization of Securities Commissions</i>
IPCA	Índice Nacional de Preços do Consumidor Amplo
LCR	<i>Liquidity Coverage Ratio</i>
MBS	<i>Mortageg Backed Security</i>
NSFR	<i>Net Stable Funding Ratio</i>
OTD	<i>Originate-To-Distribute</i>
OTH	<i>Originate-to-hold</i>
PIB	Produto Interno Bruto
RE	<i>Random Effects</i>
RWA	<i>Risk-Weighted Assets</i>
SPV	<i>Special Purpose Vehicle</i>

SVB

Silicon Valley Bank

TVM

Títulos e Valores Mobiliários

UNIBB

Universidade Corporativa do Banco do Brasil

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 TEMA E PROBLEMA	18
1.2 OBJETIVOS	22
1.2.1 Objetivo geral	22
1.2.2 Objetivos específicos.....	22
1.3 TESE E JUSTIFICATIVA.....	22
1.4 DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	27
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	27
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	29
2.1 INTERMEDIAÇÃO FINANCEIRA.....	29
2.2 LIQUIDEZ BANCÁRIA – CRIAÇÃO, GESTÃO E RISCO.....	32
2.3 SECURITIZAÇÃO DE ATIVOS	34
2.4 HETEROGENEIDADE BANCÁRIA, PORTE INSTITUCIONAL E RESTRIÇÕES DE <i>FUNDING</i>	39
2.5 VEÍCULOS DE SECURITIZAÇÃO NO BRASIL	41
2.5.1 Certificado de Recebíveis Imobiliários (CRI)	41
2.5.2 Certificado de Recebíveis do Agronegócio (CRA)	41
2.5.3 Certificado de Recebíveis (CR)	42
2.5.4 Fundo de Investimento em Direitos Creditórios (FIDC)	42
2.5.5 Debêntures.....	43
3 METODOLOGIA	45
3.1 HIPÓTESES DA TESE.....	45
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	48
3.3 COLETA DE DADOS	49
3.4 VARIÁVEIS DA PESQUISA	50
3.4.1 Variável Dependente	51
3.4.2 Variável explicativa	52
3.4.3 Variáveis de controle	53
3.5 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	56
3.5.1 TRATAMENTO E ANÁLISE DAS HIPÓTESES	61
3.5.1.1 H1 – Efeito da securitização sobre a liquidez bancária	61
3.5.1.2 H2a e H2b – Porte bancário, securitização e liquidez	63

3.5.1.3 Estratégia econométrica e testes de robustez.....	67
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	70
4.1 ANÁLISE DESCRIPTIVA DA AMOSTRA	70
4.1.1 Dados de crédito e liquidez	70
4.1.2 Securitização: evolução, composição e participação Bancária.....	76
4.1.3 Estatística Descritiva	85
4.2 MATRIZ DE CORRELAÇÃO E MODELAGEM INCREMENTAL	90
4.2.1 Matriz de Correlação dos Bancos B1 e B2.....	90
4.2.2 Modelo Incremental dos Determinantes da Liquidez – <i>FE</i>	92
4.3 RESULTADO DAS REGRESSÕES	95
4.3.1 Hipótese H1.....	96
4.3.2 Hipóteses H2a e H2b	98
4.3.2.1 Hipótese H2a e H2b sem defasagem.....	99
4.3.2.2 Hipótese H2a e H2b com defasagem de um período - <i>lag 1</i>	101
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
REFERÊNCIAS.....	108

1 INTRODUÇÃO

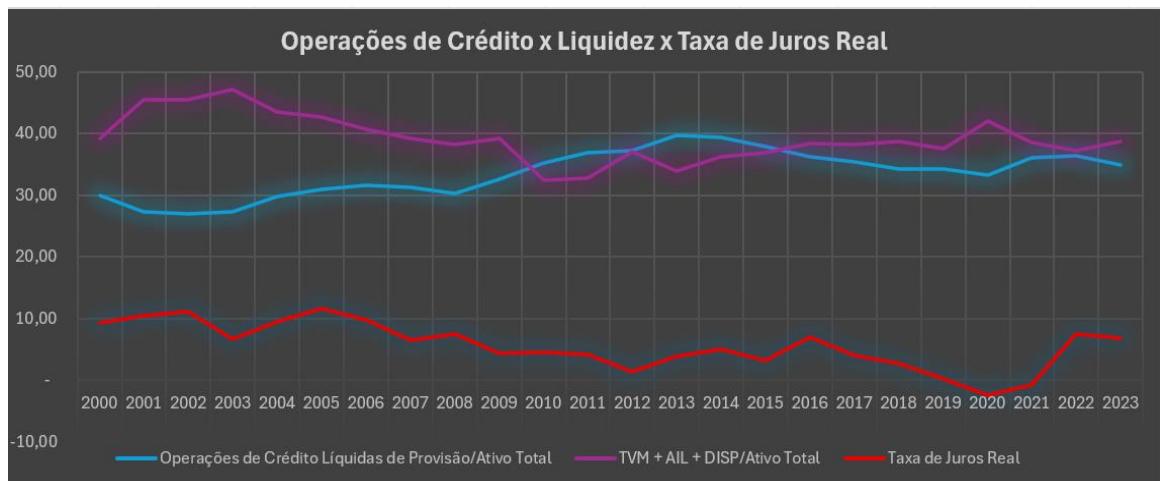
Este capítulo apresenta a contextualização do tema e a formulação do problema de pesquisa. Na sequência, são expostos os objetivos propostos, a tese central e sua respectiva justificativa e a delimitação do estudo.

1.1 TEMA E PROBLEMA

A sustentabilidade da intermediação financeira constitui um desafio recorrente para sistemas bancários em todo o mundo, dada a necessidade de equilibrar liquidez, rentabilidade, crédito e capital regulatório em um ambiente intrinsecamente sujeito a riscos (Diamond; Dybvig, 1983; Berger; Bouwman, 2009). Esse equilíbrio é ainda mais delicado em economias emergentes, onde a volatilidade macroeconômica, a escassez de instrumentos de longo prazo e o baixo desenvolvimento dos mercados de capitais intensificam as restrições à atuação bancária (Altunbas; Gambacorta; Marqués-Ibáñez, 2009; Demirgürç-Kunt; Levine, 2001).

No caso brasileiro, essas limitações assumem contornos especiais, pois entre 2013 e 2023, a taxa de juros real média foi de 3,37% a.a., enquanto no período mais amplo de 2000 a 2023 alcançou 5,57% a.a. (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Operações de Crédito x Liquidez x Taxa de Juros Real no Brasil (2000-2023)



NOTA: Crédito e liquidez em percentual do ativo; taxa de juros real calculada com base na taxa básica Selic e inflação do Índice Nacional de Preços do Consumidor Amplo (IPCA).

Fonte: adaptado de Banco Central do Brasil (2025).

Níveis persistentemente elevados de juros reais encarecem o crédito, restringem investimentos produtivos e incentivam a aplicação em títulos públicos. Além disso, pressionam os balanços das instituições financeiras e não apenas no que se refere à gestão da liquidez, mas, sobretudo, quanto à capacidade de financiar projetos de longo prazo (Arida; Bacha; Lara-Resende, 2005; Loutskina, 2011).

Esse contexto ajuda a explicar por que a securitização permanece marginal no sistema bancário nacional. Esse mecanismo consiste na conversão de ativos ilíquidos, como carteiras de crédito, em títulos negociáveis no mercado de capitais, mediante sua cessão a um veículo de propósito específico (*Special Purpose Vehicle - SPV*). Isso permite aos bancos antecipar fluxos de caixa, diversificar fontes de *funding* e otimizar o uso de capital regulatório. Entre os principais benefícios estão o reforço da liquidez, a transferência parcial de riscos e a ampliação da capacidade de concessão de crédito.

A atual estrutura de *funding* do Brasil favorece os grandes bancos (S1 e S2), que concentram a maior parte do crédito e contam com ampla capacidade de captação por depósitos e instrumentos tradicionais, a custos relativamente baixos. Tal vantagem reduz o incentivo ao uso da securitização, já que essas instituições conseguem expandir o crédito mantendo margens confortáveis de liquidez e capital. Em contrapartida, bancos menores, que poderiam se beneficiar mais da diversificação de fontes de recursos, enfrentam barreiras relacionadas à escala, reputação, custos de estruturação e acesso restrito a investidores qualificados. Cria-se, assim, uma assimetria: os que mais têm condições de securitizar não precisam fazê-lo, e os que mais necessitam encontram entraves econômicos, como custos elevados e institucionais.

Outro fator estrutural que contribui para a baixa utilização da securitização no Brasil está relacionado ao papel central das operações compromissadas na gestão da liquidez bancária. Essas operações, lastreadas em títulos públicos federais, evoluíram de 5,2% do PIB em 2002 para 16,6% em 2020, chegando a representar 21,3% da Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG) neste último ano. Em perspectiva internacional, o caso brasileiro é singular: em 2015, o estoque de compromissadas atingiu cerca de 15% do PIB, enquanto nos Estados Unidos e na Coreia do Sul não ultrapassava 2%, e era praticamente irrelevante no Banco Central Europeu e no Banco do México (Ferreira, 2016; Barbosa; Terra, 2025). Essa predominância das

compromissadas, sustentada pela ampla oferta de títulos públicos federais de elevada liquidez, baixo risco de crédito e remuneração atrelada à taxa Selic, oferece aos bancos uma alternativa segura e rentável para alocação de recursos, reduzindo o incentivo ao uso de instrumentos de *funding* alternativos, como a securitização.

Nos Estados Unidos, a oferta limitada de *Treasuries* diante da crescente demanda por ativos seguros e colaterais impulsionou o desenvolvimento do mercado de hipotecas securitizadas emitidas pelas *Government-Sponsored Enterprises* (*Ginnie Mae*, *Fannie Mae* e *Freddie Mac*), que passaram a desempenhar a função de “ativos quase monetários” (*money-like assets*) no sistema bancário paralelo (*shadow banking*), sustentando a expansão do mercado de securitização (Gorton; Metrick, 2012; Loutskina, 2011; Fabozzi; Kothari, 2008; Gorton, 2017; Greenbaum; Thakor; Boot, 2019).

Paralelamente, a literatura internacional reconhece amplamente a securitização como ferramenta estratégica de gestão bancária (Loutskina, 2011; Gorton; Metrick, 2012). No Brasil, porém, sua utilização esbarra em características estruturais do sistema financeiro, como a elevada concentração bancária, a limitação do mercado de capitais e incentivos regulatórios que reforçam o predomínio do modelo tradicional *Originate-To-Hold* (OTH), baseado na retenção dos créditos no balanço (Greenbaum; Thakor, 1987). Em contraste, a securitização pressupõe o modelo *Originate-To-Distribute* (OTD), em que a originação é seguida da distribuição dos ativos ao mercado por meio de estruturas específicas (Demirguc-Kunt; Levine, 2001; Demarzo; Duffie, 1999).

As estatísticas reforçam essa marginalidade. Entre 2013 e 2023, a participação média dos bancos como cedentes em operações de securitização - Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FIDCs), Certificado de Recebíveis Imobiliários (CRIs), Certificado de Recebíveis do Agronegócio (CRAs) e debêntures lastreadas em empréstimos - foi inferior a 1% do estoque total de crédito bancário. Em 2023, ano de maior participação, o percentual de ativos securitizados cedidos pelos bancos atingiu apenas 0,71% do saldo da carteira de crédito do mesmo ano. Tal resultado contrasta com a experiência internacional, em que esse mecanismo foi decisivo para ampliar liquidez e sustentar a intermediação financeira (Loutskina; Strahan, 2009; Cornett *et al.*, 2011; Gorton; Metrick, 2012).

Adicionalmente, os dados consolidados do sistema bancário brasileiro evidenciam um padrão de alocação de ativos marcado pelo conservadorismo. Entre

2013 e 2023, a liquidez agregada, medida por Disponibilidades (DISP), Aplicações Interfinanceiras de Liquidez (AIL) e Títulos e Valores Mobiliários (TVM), representou, em média, 38,75% do ativo total, enquanto as operações de crédito líquidas de provisão corresponderam a 34,92%, conforme Gráfico 1. À primeira vista, essa configuração pode ser entendida, como uma restrição ao avanço do modelo *originate-to-distribute*: justamente porque os grandes bancos já conseguem manter margens confortáveis de liquidez e capital com base em captações tradicionais, os incentivos para recorrer à securitização tornam-se limitados (Greenbaum; Thakor, 1987; Demirguc-Kunt; Levine, 2001). Contudo, essa mesma preferência por liquidez também pode ser interpretada como uma oportunidade para a expansão da securitização, na medida em que sugere espaço para a conversão de ativos ilíquidos em instrumentos líquidos, que ampliem a capacidade de intermediação e reforcem a eficiência do sistema financeiro (Loutska, 2011; Loutska; Strahan, 2009; Gorton; Metrick, 2012).

Essa tensão entre oportunidade e restrição ajuda a entender por que, apesar de a literatura internacional reconhecer a securitização como instrumento estratégico de gestão da liquidez e expansão do crédito (Loutska; Strahan, 2009; Gorton; Metrick, 2012), sua presença no Brasil ainda é marginal. Ao mesmo tempo, os poucos estudos nacionais dedicam-se aos efeitos da securitização sobre risco de crédito, inadimplência ou alavancagem (Mendonça; Barcelos, 2015; Pinheiro; Savoia, 2009; Câmara; Galdi, 2013), deixando em aberto a análise de seu papel como instrumento de gestão estratégica da liquidez bancária e de seu potencial para ampliar o financiamento de longo prazo em setores estratégicos, como o agronegócio, imobiliário e infraestrutura.

Diante disso, o problema central que orienta esta pesquisa pode ser formulado nos seguintes termos: Qual o impacto da securitização de operações de crédito na liquidez dos bancos brasileiros?

Responder a essa questão significa preencher uma lacuna concreta na literatura e avançar na compreensão da gestão estratégica da liquidez bancária no Brasil. Ao mesmo tempo, o estudo busca oferecer subsídios práticos para o fortalecimento da intermediação financeira e para o desenvolvimento de alternativas mais eficientes de financiamento de longo prazo, em um contexto em que a modernização do sistema bancário e sua integração ao mercado de capitais se consolidam como agendas prioritárias para o crescimento econômico sustentável.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Compreender a relevância da securitização de operações de crédito como instrumento de liquidez para os bancos, que tenham sede e atuação no Brasil.

1.2.2 Objetivos específicos

Para isso, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) analisar o diferencial de estrutura de liquidez dos bancos múltiplos dos segmentos S1 e S2 em relação aos segmentos S3, S4 e S5;
- b) analisar o impacto da securitização na liquidez dos bancos dos segmentos (S3-S5).

1.3 TESE E JUSTIFICATIVA

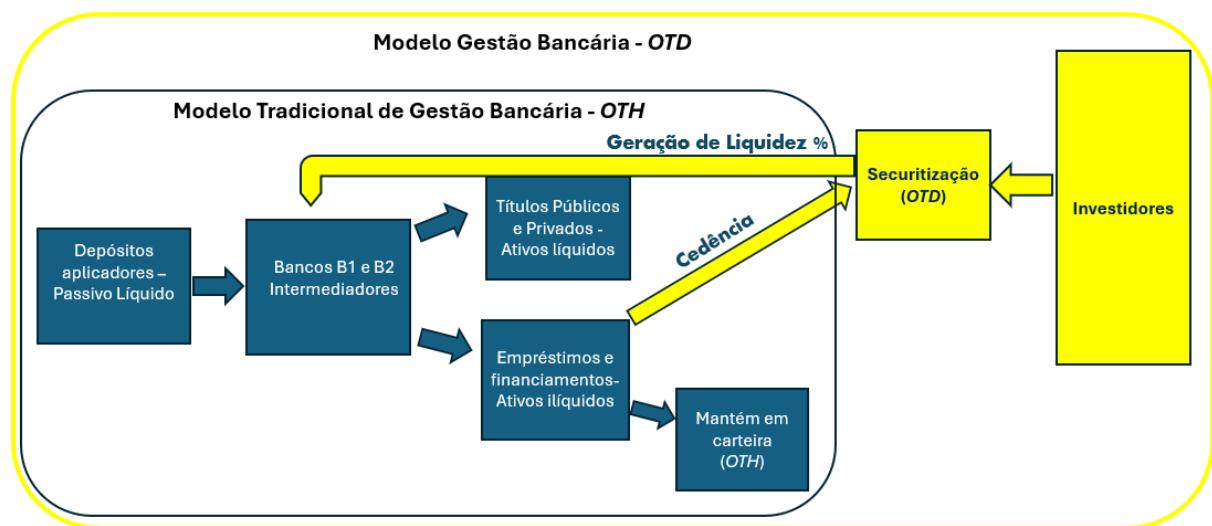
A eficiência dos intermediários financeiros é amplamente reconhecida como um dos pilares do desenvolvimento econômico sustentável (Demirguç-Kunt; Levine, 2001; Levine, 1997). Instituições financeiras sólidas e bem estruturadas, especialmente os bancos, desempenham papel central na mobilização da poupança, na alocação eficiente de recursos, na avaliação e monitoramento de projetos produtivos e na diversificação de riscos. Essa atuação reduz custos de transação, fomenta a inovação e amplia a produtividade sistêmica, promovendo o crescimento de longo prazo (King; Levine, 1993; Rajan; Zingales, 1996).

Evidências empíricas robustas demonstram que países com sistemas financeiros mais desenvolvidos apresentam maiores taxas de crescimento, mesmo após o controle por variáveis institucionais e políticas (Levine, 1997; Rajan; Zingales, 1996). Nesse contexto, investigar os mecanismos que afetam a capacidade dos bancos de intermediar recursos é essencial. Conforme destacam Berger e Bouwman (2009) e Loutsikina (2011), a capacidade de criação de liquidez e de diversificação de *funding* condiciona diretamente a resiliência e a eficiência bancária, ponto ainda mais relevante em economias emergentes como o Brasil, onde identificar limites

estruturais e oportunidades de expansão do crédito é crucial para a sustentabilidade financeira de longo prazo.

A securitização, nesse contexto, desporta como uma ferramenta sofisticada de gestão bancária, permitindo aos bancos transformar ativos ilíquidos em instrumentos negociáveis, com efeitos diretos sobre a liquidez, o *funding* e a capacidade de concessão de crédito. Para representar graficamente essa lógica, a presente pesquisa estrutura-se a partir de um modelo conceitual que contrasta os paradigmas tradicionais da intermediação bancária (modelo "*originate-to-hold*" - OTH) com a abordagem baseada na securitização e reciclagem de ativos (modelo "*originate-to-distribute*" - OTD), conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 - Desenho da tese



Fonte: elaborada pelo autor.

O desenho aqui exposto (Figura 1), representa um típico processo de securitização, onde há a transformação de ativos de crédito originados pelos bancos, como empréstimos e financiamentos, em títulos negociáveis no mercado de capitais. Ao ceder esses ativos à uma SPV, este gera um novo título, com lastro nos ativos subjacentes (crédito cedido), que são adquiridos por investidores. Nesse processo, os bancos deixam de manter esses ativos em carteira no modelo tradicional "*originate-to-hold*" (OTH), transferindo-os para o modelo "*originate-to-distribute*" (OTD), no qual a cessão gera liquidez imediata. Em contrapartida, os investidores passam a deter o risco e o retorno desses créditos, recebendo fluxos de pagamento estruturados a partir da carteira securitizada.

Dessa forma, esse mecanismo amplia as fontes de *funding* bancário, diversifica riscos e cria um elo direto entre o sistema financeiro e o mercado de capitais, ao mesmo tempo em que libera capacidade dos bancos para novas operações de crédito. Esse processo está em linha com a literatura clássica sobre o modelo *OTD*, na qual a securitização é compreendida como um mecanismo de transformação de ativos ilíquidos em instrumentos negociáveis, conectando bancos e investidores, gerando liquidez e diversificação de riscos (Demarzo; Duffie, 1999; Gorton; Metrick, 2012; Loutska, 2011).

Sob a ótica mercadológica, observa-se que o uso da securitização por bancos ainda é incipiente no Brasil. Ao longo do período analisado (2013 a 2023) a securitização de ativos bancários (lastro em crédito) representou, em média, apenas cerca de 0,50% do saldo da carteira de crédito. Essa participação reduzida, porém, não diminui a relevância do tema: ao contrário, evidencia uma assimetria estrutural que merece investigação. Enquanto em outros mercados esse processo constitui um instrumento central de gestão de liquidez e diversificação de *funding*, no Brasil sua utilização permanece modesta, revelando que pode haver obstáculos institucionais, regulatórios, financeiros e operacionais, que limitam sua expansão.

Esse quadro contrasta com o elevado nível de liquidez contábil do sistema. A média por banco analisado alcançou aproximadamente 41% do ativo total. Em contrapartida, a média da carteira de crédito representou 33% do ativo total. A coexistência de altos estoques de ativos líquidos (títulos públicos) com baixa utilização da securitização reforça o paradoxo e fundamenta a importância de compreender por que os bancos brasileiros pouco recorrem a esse instrumento, e quais poderiam ser seus impactos potenciais sobre a sua liquidez.

Dessa forma, ao contrário dos Estados Unidos, e de muitos países da Europa, a securitização de operações de crédito não constitui um instrumento estratégico para os bancos brasileiros. Seu peso relativo nos balanços é praticamente irrelevante, incapaz de alterar de maneira significativa a estrutura de *funding* ou a gestão de liquidez das instituições financeiras. Os grandes bancos nacionais dispõem de fontes alternativas e mais baratas de captação — como depósitos à vista e a prazo, letras financeiras e instrumentos subsidiados por políticas públicas —, o que reduz o incentivo ao seu uso como mecanismo de geração de liquidez. Já entre os bancos de menor porte, a combinação de barreiras regulatórias, custos de estruturação e falta de escala comercial também limita a adoção dessa prática.

Assim, ainda que o mercado de securitização tenha avançado em termos de diversidade de instrumentos (FIDC, CRA, CRI, debêntures), seu impacto sobre a liquidez bancária permanece residual, sobretudo quando comparado ao papel desempenhado nos sistemas financeiros mais desenvolvidos.

Do ponto de vista acadêmico, embora a literatura internacional sobre os efeitos da securitização seja ampla e consolidada, com destaque para os trabalhos de Pennacchi (1988), Loutschina e Strahan (2009), Gorton e Metrick (2012), Sarkisyan e Casu (2012), Acharya, Schnabl e Suarez (2013) e Casu *et al.* (2013), os estudos dedicados especificamente ao contexto brasileiro ainda são escassos, especialmente no que se refere ao impacto da securitização sobre a liquidez bancária.

Entre os trabalhos relevantes, destaca-se o estudo de Mendonça e Barcelos (2015), que analisa os efeitos da securitização sobre o risco dos bancos, sem tratar diretamente da liquidez. Outros estudos, como Catão *et al.* (2008), examinam a relação entre securitização de recebíveis e indicadores como alavancagem, liquidez e qualidade da carteira de crédito, enquanto Pinheiro e Savoia (2009) realizaram uma avaliação quantitativa dos riscos envolvidos nas estruturas de FIDC, com destaque para a inadimplência e a alavancagem das cotas subordinadas. Já Câmara e Galdi (2013) analisaram o uso da securitização via FIDCs como instrumento de gerenciamento de resultados contábeis por instituições financeiras e mais recentemente Ferabolli, Alexandre e Morais (2016) que investigaram os motivos pelos quais os bancos securitizam no Brasil. Embora tenham contribuído para o entendimento da prática no País, nenhum desses estudos investigou de forma específica e direta a relação entre securitização e liquidez bancária, e tampouco sua conexão com a capacidade de expansão do crédito.

A presente tese busca preencher uma lacuna relevante da literatura ao investigar, de forma inédita no Brasil, o impacto da securitização sobre a liquidez dos bancos múltiplos com ou sem carteira comercial. A base teórica central do trabalho é o estudo de Loutschina (2011), que demonstrou, no contexto norte-americano, como a securitização contribuiu para elevar a liquidez bancária e, consequentemente, ampliar a capacidade de concessão de crédito. Nos Estados Unidos, esse efeito foi particularmente expressivo nos segmentos de crédito mais líquidos e facilmente securitizáveis, como os empréstimos hipotecários, gerando um ciclo virtuoso entre liquidez e oferta de crédito. Inspirada nessa abordagem, a presente pesquisa busca

verificar se há evidências de relação semelhante no contexto brasileiro, respeitando suas especificidades institucionais e regulatórias. Sua contribuição é dupla: de um lado, supre a ausência de estudos que analisem a relação entre securitização e liquidez bancária no país; de outro, inova ao investigar se esses efeitos são mais pronunciados em bancos de menor porte, para os quais as restrições de *funding* e liquidez tendem a ser mais severas. Embora a concessão de crédito não seja o objeto central desta tese, ela é incorporada como variável de controle, em razão de sua interdependência com a gestão de liquidez.

O estudo apresenta um grau relevante de originalidade, com destaque para três pilares principais: i) a delimitação clara do universo empírico, focando exclusivamente em bancos múltiplos – B1 e B2 - que operam no território nacional; ii) a aplicação de uma abordagem segmentada, com distinção entre grandes bancos (S1 e S2) e instituições de menor porte (S3 a S5), conforme classificação do Banco Central do Brasil; e, iii) a construção de uma base de dados inédita, que consolida informações provenientes do Banco Central do Brasil, da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima). Essa base foi criteriosamente validada por meio de plataformas especializadas do mercado de capitais, como Uqbar e Clube FII, possibilitando o mapeamento abrangente de diversos instrumentos de securitização. Entre eles, incluem-se as debêntures lastreadas em ativos bancários, emitidas por securitizadoras de créditos financeiros, instrumentos até então ausentes nas análises das pesquisas acadêmicas sobre o tema, e, inclusive, das plataformas privadas de dados de securitização.

Do ponto de vista metodológico, a tese adota modelos de dados em painel com efeitos fixos, incorporando defasagens de um período (*lag -1*) da variável explicativa chave — securitização — para aumentar a robustez dos resultados e mitigar problemas de endogeneidade e causalidade reversa. Essa abordagem assegura que os efeitos estimados refletem melhor as relações dinâmicas entre securitização e liquidez ao longo do tempo.

Essas características são suficientes para justificar a condução do estudo, na medida em que avançam sobre uma lacuna concreta da literatura brasileira e oferecem subsídios relevantes para o entendimento do papel estratégico da securitização na gestão financeira bancária, mais especificamente na gestão da liquidez. Ao final, espera-se que os resultados contribuam para o aprimoramento do

conhecimento teórico e empírico sobre o tema, subsidiando políticas públicas, decisões regulatórias e estratégias institucionais voltadas à expansão do crédito, especialmente de longo prazo, e à eficiência do sistema bancário nacional.

1.4 DELIMITAÇÃO DO TEMA

A presente pesquisa concentra-se na análise do impacto da securitização de ativos (empréstimos) sobre a liquidez dos bancos múltiplos com carteira comercial (B1), e sem carteira comercial (B2), que possuam sede e operação no território brasileiro, no período compreendido entre 2013 e 2023. A investigação se restringe às instituições classificadas pelo Banco Central do Brasil, conforme já mencionado, com foco no agrupamento dos segmentos S1 e S2 e nos segmentos S3, S4 e S5, de modo a captar possíveis assimetrias no uso e nos efeitos da securitização conforme o porte institucional dos bancos.

Do ponto de vista conceitual, a securitização é tratada como instrumento de gestão de liquidez e diversificação de *funding*, com potencial para influenciar a capacidade de concessão de crédito dos bancos, especialmente no contexto brasileiro de escassez de crédito de longo prazo. A análise empírica é limitada à securitização de ativos originados por instituições financeiras, realizados por meio de instrumentos como FIDC, CRA, CRI e debêntures emitidas por securitizadoras de crédito financeiro, observando a posição dos bancos como cedentes dos ativos (empréstimos).

A abordagem adotada considera exclusivamente dados consolidados e de acesso público, extraídos de fontes oficiais – BCB, CVM e Anbima – complementados e validados por plataformas de mercado de capitais como Uqbar e Clube FII. O estudo concentra-se na análise da relação entre securitização e liquidez bancária, tratando o crédito como variável de controle, em conjunto com outras, mas reconhecendo seu papel complementar na compreensão dos mecanismos de liquidez.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Após a introdução desenvolvida no primeiro capítulo, o segundo capítulo apresenta o referencial teórico que fundamenta a pesquisa. O terceiro capítulo

descreve a metodologia adotada e caracteriza a amostra utilizada nos testes empíricos. O quarto capítulo expõe e discute os principais resultados obtidos. Por fim, o quinto capítulo reúne as considerações finais do estudo, destacando as contribuições, limitações e sugestões para pesquisas futuras.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo são apresentados os fundamentos teóricos que sustentam a investigação proposta. A pesquisa se apoia, principalmente, na Teoria da Intermediação Financeira, segundo a qual os bancos desempenham um papel central na solução de falhas de mercado, ao intermediar recursos entre poupadore e tomadores em um ambiente marcado por assimetria de informações, riscos de seleção adversa, risco moral (*moral hazard*) e custos elevados de monitoramento das operações de crédito. Simultaneamente, os bancos atuam como provedores de liquidez, enfrentando o desafio de equilibrar o *trade-off* entre a captação de passivos líquidos e a alocação de ativos ilíquidos, inerente ao processo de concessão de crédito.

Diante desse contexto, o capítulo está estruturado em cinco tópicos: inicialmente, discorre-se sobre o papel da intermediação financeira; em seguida, abordam-se os conceitos de liquidez bancária; o processo de securitização e os veículos utilizados no Brasil; e, por último, a literatura relacionada à heterogeneidade bancária conforme o porte institucional.

2.1 INTERMEDIAÇÃO FINANCEIRA

A teoria da intermediação financeira configura-se como um conjunto de contribuições que buscam explicar a origem, a função e a relevância econômica das instituições financeiras frente às imperfeições dos mercados. Embora o papel dos bancos já fosse reconhecido por autores como Schumpeter (1939), que destacou sua função de impulsionar o processo inovador ao fornecer crédito a empreendedores e projetos capazes de transformar o tecido produtivo, o desenvolvimento formal da teoria ganhou força a partir da década de 1970, com o avanço de modelos microeconômicos que evidenciam que os mercados, por si sós, são incapazes de lidar eficientemente com problemas de assimetria de informações, seleção adversa, risco moral e custos de transação e monitoramento.

Nesse contexto, Pyle (1971) foi um dos pioneiros ao estruturar um modelo no qual intermediários financeiros desempenham papel essencial na avaliação de projetos sob incerteza e na redução dos custos de monitoramento. Sua abordagem inaugura uma vertente teórica que comprehende os bancos como firmas

especializadas na transformação de passivos líquidos em ativos ilíquidos, mitigando imperfeições de mercado por meio de vantagens informacionais e operacionais.

O avanço da teoria ocorreu de forma progressiva e cumulativa, incorporando diferentes dimensões do problema. Leland e Pyle (1977), inspirados no arcabouço de sinalização de Spence (1973), aplicam esse conceito ao contexto da intermediação financeira ao demonstrarem que a participação do empreendedor no financiamento de seu próprio projeto atua como um sinal crível de sua qualidade para investidores externos. Essa participação, especialmente quando feita em parceria com um intermediário financeiro (como um banco), alinha os incentivos e mitiga os efeitos da seleção adversa, permitindo que projetos de maior qualidade sejam financiados mesmo em contextos de assimetria informacional. Diamond (1984) desenvolve a ideia do monitoramento delegado, no qual os bancos, atuando como representantes dos investidores, obtêm economias de escala na vigilância dos mutuários.

Antes mesmo dessas formulações, a literatura econômica já reconhecia os efeitos deletérios da informação imperfeita ou assimetria de informações. Arrow (1963) foi um dos primeiros a modelar formalmente o problema da seleção adversa em contratos de seguro, enquanto Akerlof (1970), em seu famoso modelo dos “limões”, mostrou como a assimetria de informações entre compradores e vendedores pode deteriorar o mercado. Williamson (1991), por sua vez, destaca o papel das atitudes oportunistas e a necessidade de mecanismos contratuais para mitigar o risco moral (*moral hazard*).

No setor bancário, tais imperfeições se manifestam com intensidade, exigindo estruturas que alinhem incentivos e reduzam a assimetria informacional. A Teoria da Agência, conforme proposta por Jensen e Meckling (1976) e formalizada matematicamente, e de forma generalizável, por Holmström (1979), fornece um arcabouço teórico robusto para analisar os conflitos entre principais (como depositantes e investidores) e agentes (como gestores bancários). Esses conflitos se agravam pela necessidade de equilibrar os interesses de acionistas, credores e reguladores, exigindo mecanismos de governança e monitoramento.

Stiglitz e Weiss (1981) aplicaram esses princípios à análise da concessão de crédito, demonstrando que, sob assimetria de informação, o aumento das taxas de juros pode alterar o perfil dos tomadores, atraindo os de maior risco e desestimulando o cumprimento contratual. Tal dinâmica gera o racionamento de

crédito, rompendo com a lógica tradicional de equilíbrio via preço e reforçando o papel ativo dos bancos na filtragem e monitoramento de mutuários.

A intermediação financeira, portanto, passa a ser compreendida como uma resposta endógena às falhas de mercado. Bhattacharya e Thakor (1993) sistematizam os avanços da teoria bancária contemporânea ao destacar os bancos como produtores de informação e agregadores de liquidez, capazes de internalizar externalidades que comprometem a eficiência dos mercados descentralizados. Essa perspectiva reforça o papel dos bancos como instituições organizacionais superiores na alocação de crédito em contextos de falhas de mercado. Já Allen (1990) enfatiza os ganhos de eficiência ao se evitar a duplicação de esforços informacionais, centralizando a coleta e o processamento de dados no intermediário financeiro.

Gorton e Pennacchi (1990) mostram como os bancos conseguem emitir passivos informacionalmente insensíveis, como os depósitos, que não requerem reavaliação contínua por parte dos investidores. Essa característica torna tais instrumentos amplamente aceitáveis como meios de pagamento, reduzindo o risco de pânico financeiro e ampliando a liquidez do sistema. Assim, ao oferecerem ativos cuja aceitação não depende da informação privada dos agentes, os bancos criam instrumentos líquidos que favorecem o funcionamento dos mercados, especialmente em contextos de incerteza e assimetria informacional.

Nesse mesmo campo, Alonso (1996) propõe mecanismos contratuais para mitigar corridas bancárias (*bank runs*), mesmo diante de múltiplos equilíbrios. O autor argumenta que os bancos podem, de forma estratégica, desenhar contratos de depósito que desincentivem retiradas antecipadas em situações de incerteza, mesmo quando apenas uma parte dos depositantes possui informação negativa sobre os investimentos. Ao ajustar os incentivos previstos nos contratos, é possível evitar corridas sem comprometer significativamente o bem-estar agregado, tornando o arranjo bancário mais eficiente e resiliente a choques informacionais. Segundo Bhattacharya e Thakor (1993), a estrutura de capital típica dos bancos, com passivos líquidos de curto prazo financiando ativos ilíquidos de longo prazo, representa o elemento central do *trade-off* entre liquidez e disciplina de mercado. Por um lado, passivos de curto prazo impõem disciplina aos gestores, pois expõem a instituição ao escrutínio constante de investidores e depositantes. Por outro, essa mesma característica torna os bancos vulneráveis a retiradas coordenadas e corridas bancárias, exigindo mecanismos regulatórios compensatórios.

Em síntese, a intermediação financeira moderna pode ser compreendida como uma engenharia contratual e informacional sofisticada, por meio da qual os bancos exercem funções essenciais ao funcionamento do sistema financeiro:

- seleção de mutuários sob assimetria de informação;
- monitoramento contínuo de contratos de crédito;
- emissão de passivos líquidos e informacionalmente insensíveis;
- alinhamento intertemporal de incentivos entre poupadore e tomadores;
- mitigação de externalidades e riscos sistêmicos.

Essas funções conferem centralidade aos bancos, sobretudo em economias como a brasileira, nas quais o mercado de capitais ainda é incipiente e a intermediação bancária permanece como a principal via de financiamento da economia real. Fama (1980) introduz uma perspectiva inovadora ao inserir os bancos no arcabouço da teoria das finanças, destacando-os como gestores de portfólios que prestam serviços de liquidez e transação. Em seu modelo, os bancos competitivos emitem depósitos e compram ativos como decisões de financiamento equivalentes sob o princípio de Modigliani-Miller, atuando como infraestrutura contábil de pagamentos que amplia a eficiência do sistema financeiro sem necessidade de expansão direta da base monetária. Essa abordagem desloca a visão tradicional dos bancos como simples intermediários entre poupadore e tomadores e os posiciona como provedores de liquidez privada dentro de um sistema financeiro essencialmente competitivo e descentralizado.

2.2 LIQUIDEZ BANCÁRIA – CRIAÇÃO, GESTÃO E RISCO

Nesse ambiente, os bancos cumprem um papel essencial na filtragem e no monitoramento de mutuários, ao mesmo tempo em que enfrentam o desafio estrutural da transformação de liquidez, captando recursos por meio de passivos líquidos e de curto prazo, como depósitos à vista, para financiar ativos ilíquidos e de longo prazo, como empréstimos e financiamentos. A função de transformação de vencimentos (*maturity transformation*) é central na teoria da intermediação financeira e foi formalmente modelada por Diamond e Dybvig (1983), os quais demonstram que, embora essa função contribua para a criação de liquidez na economia, ela

também torna os bancos estruturalmente vulneráveis a retiradas em massa (*bank runs*) em situações de perda de confiança.

Minsky (1986) consolida a compreensão de que a instabilidade financeira não é um fenômeno exógeno ou acidental, mas sim um traço endógeno do capitalismo financeiro moderno. Em seu modelo, os ciclos de crédito levam as instituições financeiras a migrarem gradualmente de posições conservadoras (*hedge finance*) para estruturas mais arriscadas e alavancadas (*speculative* e *ponzi finance*), gerando uma fragilidade sistêmica que se acumula silenciosamente nos períodos de aparente estabilidade. Essa lógica de fragilização progressiva é aprofundada por Diamond e Rajan (2000; 2001), que demonstram que a própria função essencial dos bancos - criação de liquidez por meio da conversão de ativos ilíquidos em passivos líquidos - depende de estruturas de capital que criam uma fragilidade funcional. Segundo os autores, a confiança dos depositantes é sustentada pela própria estrutura de fragilidade do banco, uma vez que, ao se financiar com passivos resgatáveis sob demanda, o banco se compromete implicitamente a não adotar comportamentos oportunistas que comprometam sua liquidez. Caso contrário, enfrentaria retiradas imediatas de recursos. Assim, a possibilidade de saques por parte dos depositantes atua como um mecanismo disciplinador *ex-ante*, forçando o banco a manter conduta prudente e reforçando o vínculo de confiança que fundamenta a criação de liquidez. Contudo, esse mesmo mecanismo que sustenta a confiança pode tornar os bancos especialmente vulneráveis a mudanças abruptas nas expectativas, intensificando o risco de instabilidade sistêmica.

Ampliando essa discussão, Myers e Rajan (1998) introduzem o paradoxo da liquidez: embora ativos muito líquidos aumentem a flexibilidade gerencial das instituições, eles reduzem o comprometimento dos gestores com os credores e abrem espaço para comportamentos oportunistas. Assim, quanto mais líquidos forem os ativos e passivos, maior a vulnerabilidade a desvios de interesse e menor a disposição dos financiadores a prover recursos no longo prazo. A liquidez, portanto, carrega um custo de agência e de controle, ao reduzir a disciplina imposta por estruturas menos flexíveis. Em síntese, os três estudos convergem ao revelar que a liquidez bancária, seja ela obtida via estrutura de capital, composição de ativos ou securitização, é sustentada por arranjos institucionais que simultaneamente criam valor e produzem fragilidade. Em excesso, a liquidez pode erodir os fundamentos da estabilidade financeira, invertendo o papel que inicialmente parecia virtuoso.

Complementando os argumentos teóricos de Diamond e Dybvig (1983), Myers e Rajan (1998) e Diamond e Rajan (2001), a literatura empírica pós-crise de 2008 reforça a preocupação com os riscos associados à criação de liquidez bancária. Berger e Bouwman (2009) introduzem uma métrica amplamente utilizada para mensurar a *liquidity creation* pelos bancos, classificando ativos e passivos de acordo com seu grau de liquidez e maturidade. Os autores mostram que os bancos criam mais liquidez ao expandirem ativos ilíquidos financiados por passivos líquidos, estrutura que, embora fundamental para o funcionamento da economia real, pode se mostrar vulnerável em períodos de estresse financeiro. Nessas situações, a função de criação de liquidez tende a se retrair, exigindo gestão ativa do balanço e supervisão regulatória efetiva.

Do ponto de vista da gestão ativa do balanço bancário, Kashyap, Rajan e Stein (2002) demonstram que a composição de ativos e passivos deve ser pensada de forma integrada, uma vez que fricções associadas à liquidez, como os custos de manter reservas líquidas ou de recorrer a financiamento externo em momentos de estresse, condicionam a eficácia dos mecanismos tradicionais de *funding*. Essa necessidade de alinhamento entre vencimentos, liquidez e regulação é intensificada em ambientes regulatórios mais exigentes, como o instituído por Basileia III e pela regulamentação brasileira, especialmente a Resolução do Conselho Monetário Nacional (CMN) nº 4.966/2021, em vigor a partir de 2025. Nesses contextos, indicadores como o índice de alavancagem (que limita o endividamento total dos bancos, independentemente do risco), o *Liquidity Coverage Ratio* (LCR) (que exige a manutenção de ativos líquidos suficientes para cobrir saídas de caixa em 30 dias) e o *Net Stable Funding Ratio* (NSFR) (que assegura uma estrutura de financiamento estável no longo prazo) impõem maior disciplina sobre a alocação de ativos e passivos. Diante dessas exigências, instrumentos como a securitização ganham relevância por oferecer alternativas complementares de gestão de liquidez e capital, tema que será aprofundado na seção seguinte.

2.3 SECURITIZAÇÃO DE ATIVOS

A securitização é uma das inovações financeiras mais relevantes do sistema bancário moderno, ao ter possibilitado a conversão de ativos tradicionalmente ilíquidos, como carteiras de crédito, em títulos negociáveis no mercado de capitais.

Diferentemente da criação de liquidez via passivos líquidos, como depósitos à vista, a securitização gera liquidez a partir dos próprios ativos, viabilizando *funding* de longo prazo e ampliando a resiliência do balanço bancário (Greenbaum; Thakor, 1987; Demarzo; Duffie, 1999; Gorton; Metrick, 2012). Essa capacidade tem impactos positivos sobre a alocação de capital, a gestão do risco e a expansão do crédito, como demonstram as evidências empíricas de bancos que utilizam a securitização como instrumento estratégico de gestão de liquidez (Berger; Bouwman, 2009; Loutskina, 2011).

Originalmente desenvolvida nos Estados Unidos para apoiar o financiamento habitacional, especialmente após a criação das agências *Government-Sponsored Enterprises* (GSE) - *Ginnie Mae*, *Fannie Mae* e *Freddie Mac*, a securitização surgiu como resposta a limitação de *funding*, e ao descompasso entre a longa duração dos financiamentos imobiliários e a volatilidade dos passivos bancários de curto prazo (Fabozzi; Kothari, 2008; Greenbaum; Thakor; Boot, 2019). Com o tempo, consolidou-se como instrumento estratégico para a gestão de balanço, especialmente sob a lógica do modelo *OTD*, no qual os empréstimos são originados com a finalidade de serem transferidos ao mercado, em contraste com o modelo tradicional *OTH*, baseado na retenção até o vencimento (Gorton; Metrick, 2012; Loutskina, 2011).

Além de sua função inicial de viabilizar *funding* de longo prazo, a securitização passou a desempenhar papéis adicionais no sistema bancário. Entre eles, destacam-se:

- i) o compartilhamento de riscos de crédito, com transferência parcial ou total do risco subjacente para o mercado (Pennacchi, 1988; Acharya; Schnabl; Suarez, 2013; Altunbas *et al.*, 2019);
- ii) a gestão ativa de liquidez, ao transformar ativos ilíquidos em instrumentos líquidos ou colateralizáveis (Loutskina; Strahan, 2009; Loutskina, 2011; Gorton; Metrick, 2012); e
- iii) a otimização do capital regulatório, por meio da redução dos ativos ponderados pelo risco (RWA - *Risk-Weighted Assets*), com efeitos diretos sobre o consumo de capital (Greenspan, 1999; Ambrose; Lacour-Little; Sanders, 2005; Acharya; Schnabl; Suarez, 2013).

Essa capacidade de gerenciamento do balanço torna-se ainda mais relevante sob o regime regulatório de Basileia III e, no caso brasileiro, com a entrada em vigor da Resolução CMN nº 4.966/2021. Métricas como o índice de alavancagem, o *Liquidity Coverage Ratio* (LCR) e o *Net Stable Funding Ratio* (NSFR) impõem maior disciplina sobre a composição dos ativos e passivos, incentivando o uso de instrumentos financeiros capazes de liberar capital, compartilhar riscos e reforçar os *buffers* de liquidez.

Do ponto de vista da liquidez sistêmica, a *International Organization of Securities Commissions* (iosco) *Global Developments in Securitisation Regulation* (2012) destaca que, quando estruturada com prudência, transparência e alinhamento de incentivos, a securitização contribui para o fortalecimento dos mercados secundários, melhora a resiliência das instituições e amplia a capacidade de financiamento da economia real, em especial de setores com elevada demanda por crédito de longo prazo, como o imobiliário, o agronegócio e a infraestrutura.

Complementarmente, o modelo de Holmström e Tirole (1997) explica que, diante de choques de liquidez, os bancos podem utilizar ativos líquidos ou mobilizáveis como colateral para garantir acesso ao financiamento. A securitização amplia esse conjunto de instrumentos ao permitir que ativos tradicionalmente ilíquidos, como carteiras de crédito, sejam convertidos em títulos negociáveis e aceitos como garantia em operações interbancárias ou no mercado de capitais. Isso aumenta a capacidade de resposta das instituições financeiras em períodos de estresse e amplia a eficiência do sistema bancário na gestão de liquidez.

Na mesma linha, Gorton e Pennacchi (1990) argumentam que os bancos tendem a criar ativos informacionalmente insensíveis, como depósitos ou títulos sêniores em estruturas securitizadas. Embora essa característica favoreça a liquidez sistêmica, pode também induzir o empacotamento de ativos de menor qualidade, dificultando a precificação e ampliando o risco sistêmico. Esse raciocínio é reforçado por Gorton e Metrick (2012), que mostram que, nos anos que antecederam a crise de 2008, ativos securitizados passaram a ser tratados como substitutos monetários nos mercados de *repo*, funcionando como liquidez privada baseada em colateral. Embora eficazes em tempos normais, esses arranjos revelaram-se frágeis frente à deterioração da confiança e à opacidade informacional dos ativos.

Na esteira da crise de 2007-2008, aumentaram as críticas à utilização da securitização como mecanismo de arbitragem regulatória, sobretudo quando não

havia transferência efetiva do risco de crédito. Em resposta à crise, organismos como o *Bank for International Settlements* (BIS) (por meio da *EBA – European Banking Authority*) e a Iosco estabeleceram diretrizes mais rigorosas sobre retenção de risco em securitização. A regulamentação europeia exige que originadores, patrocinadores ou credores originais mantenham no mínimo 5% do interesse econômico na operação, sem possibilidade de *hedge* ou transferência. Nos Estados Unidos, a implementação da Lei *Dodd-Frank* (reforma do sistema financeiro norte-americano em 2010, como resposta à crise do *sub-prime*) requer que securitizadores reservem pelo menos 5 % do risco de crédito, com restrições expressas ao uso de *hedge* ou financiamento com dívida *non-recourse*. A Iosco, por sua vez, recomendou a adoção de mecanismos de retenção de risco como forma de alinhar os incentivos na cadeia de securitização, embora sem detalhar percentuais específicos (Iosco, 2012; BIS, 2016).

Do ponto de vista contratual, a securitização também desempenha papel importante na geração endógena de liquidez. DeMarzo e Duffie (1999) demonstram que o formato dos títulos pode ser estrategicamente desenhado para maximizar sua negociabilidade e liquidez de revenda em mercados com fricções. Estruturas com tranches sênior e subordinadas permitem atender simultaneamente às preferências de liquidez, risco e retorno de diferentes perfis de investidores, tornando a securitização uma ferramenta sofisticada de engenharia financeira. Contudo, como evidenciado por Acharya, Schnabl e Suarez (2013), o uso indevido da securitização pode gerar incentivos perversos, como originação relaxada, alavancagem excessiva e risco sistêmico oculto, comprometendo a estabilidade do sistema financeiro. Brunnermeier (2009) alerta para os riscos de contágio e interconectividade, agravados pela complexidade e opacidade das cadeias de securitização.

A importância prática dessas discussões pode ser observada em eventos recentes, como a quebra do *Silicon Valley Bank* (SVB) em 2023. O caso SVB expôs de forma emblemática os riscos associados ao descompasso entre ativos de longo prazo e passivos líquidos, à ausência de mecanismos eficazes de transformação de vencimentos e à má gestão da sensibilidade a taxas de juros. Apesar de operar em um ambiente financeiro sofisticado, o SVB não utilizou instrumentos como a securitização ou operações estruturadas com colateral, amplamente discutidos por autores como Holmström e Tirole (1997), Loutska (2011) e Gorton e Metrick (2012), para reforçar sua liquidez ou diversificar seu acesso ao *funding*. Ao manter

uma carteira concentrada em ativos ilíquidos e sensíveis à taxa de juros, financiada majoritariamente por passivos de curto prazo e altamente resgatáveis, o banco mostrou-se incapaz de reagir a um choque de confiança relativamente rápido, culminando em um colapso abrupto (Vo; Le, 2023).

Além das fragilidades internas, o episódio do SVB evidenciou também falhas de supervisão, uma vez que os reguladores não atuaram de forma tempestiva para exigir correções na gestão de risco de taxa de juros, na diversificação da base de depósitos ou na manutenção de colchões de liquidez mais robustos, mesmo diante de sinais crescentes de concentração de risco (Acharya *et al.*, 2023; Barr, 2023). Relatórios posteriores do Federal Reserve apontaram deficiências em sua própria atuação, incluindo processos de supervisão fragmentados, baixa efetividade na imposição de medidas corretivas e subestimação da velocidade de uma corrida bancária em um ambiente digital. O caso reforça, portanto, que a securitização, quando bem desenhada e integrada à estratégia de gestão de balanço, aliada a uma supervisão prudencial proativa e eficaz, pode desempenhar papel essencial na resiliência das instituições financeiras, sobretudo em contextos de elevada volatilidade, transformação tecnológica e mudanças regulatórias.

Portanto, a securitização deve ser compreendida como uma ferramenta poderosa, cujo impacto depende do equilíbrio entre inovação financeira e supervisão regulatória eficaz. Quando ancorada em um arcabouço institucional robusto, com padronização, transparência, monitoramento e alinhamento de incentivos, a securitização pode reforçar tanto a liquidez do sistema bancário quanto a sustentabilidade da expansão do crédito (Gorton; Pennacchi, 1995; Demarzo; Duffie, 1999; Iosco, 2012; BIS, 2016). Evidências empíricas mostram que a securitização amplia a flexibilidade de *funding* e fortalece a concessão de crédito, mas somente quando acompanhada de mecanismos que assegurem o efetivo compartilhamento de riscos e a disciplina regulatória (Loutsikina, 2011; Acharya; Schnabl; Suarez, 2013; Altunbas; Gambacorta; Marqués-Ibáñez, 2009). Esse equilíbrio é especialmente relevante em economias emergentes, nas quais a securitização pode reduzir a dependência do *funding* bancário tradicional e contribuir para o desenvolvimento dos mercados de capitais (Demirgüç-Kunt; Levine, 2001).

2.4 HETEROGENEIDADE BANCÁRIA, PORTE INSTITUCIONAL E RESTRIÇÕES DE *FUNDING*

A literatura contemporânea de finanças reconhece que os bancos não são homogêneos em sua capacidade de criar liquidez, acessar *funding* e suportar choques de mercado. Seu comportamento é condicionado por múltiplos fatores estruturais, entre os quais se destacam o porte institucional, o modelo de negócios e a vinculação (ou não) a conglomerados prudenciais. Essa heterogeneidade afeta a forma como os bancos intermedeiam recursos e respondem a restrições de liquidez e capital, influenciando a eficácia da política monetária, a alocação de crédito e o uso de instrumentos como a securitização (Demirgürç-Kunt; Levine, 2001; Campello, 2002; Berger; Bouwman, 2009; Cornett *et al.*, 2011; Altunbas; Gambacorta; Marqués-Ibáñez, 2009). Essa heterogeneidade é reconhecida pelo próprio Banco Central do Brasil, que, por meio da Resolução CMN nº 4.553/2017, instituiu a segmentação prudencial das instituições financeiras em cinco categorias (S1 a S5), com exigências diferenciadas de capital, liquidez e governança.

Kashyap e Stein (2000), a partir de uma base de um milhão de observações sobre bancos norte-americanos, demonstram que instituições com maior proporção de ativos líquidos são menos sensíveis a choques contracionistas de política monetária. O estudo reforça a importância da estrutura de liquidez do balanço para a continuidade do crédito bancário, especialmente entre bancos pequenos e médios, mais dependentes de captação tradicional (como depósitos) e com menor acesso a instrumentos de mercado.

Campello (2002) aprofunda essa visão ao mostrar que bancos pequenos pertencentes a conglomerados financeiros conseguem suavizar restrições de financiamento em períodos de aperto monetário, ao acessarem mercados internos de capital. Já bancos pequenos independentes, fora desses grupos, enfrentam maior rigidez no ajuste do balanço e reduzem de forma mais acentuada sua carteira de crédito. Essa distinção é central para compreender os efeitos heterogêneos da política monetária e evidencia que a estrutura de propriedade e a vinculação a conglomerados condicionam o grau de fricção financeira enfrentado por cada instituição.

Além da liquidez, o capital regulatório exerce papel determinante sobre a capacidade de oferta de crédito bancário. Peek e Rosengren (1995) evidenciam que,

no início dos anos 1990, bancos subcapitalizados reduziram fortemente seus empréstimos, mesmo sem alteração significativa na demanda. Posteriormente, Van den Heuvel (2002) demonstra que, diante de choques de capital ou de exigências regulatórias mais rigorosas, bancos com menor colchão de capital são forçados a ajustar seu balanço pela via da contração do crédito. Esses achados reforçam que instituições de menor porte e capitalização enfrentam restrições mais severas de *funding* em períodos de estresse, o que limita sua capacidade de sustentar a oferta de crédito nesses contextos.

Essa assimetria se aprofunda quando se considera o acesso a instrumentos financeiros sofisticados, como a securitização. Loutsina (2011) e Diamond e Rajan (2001) argumentam que bancos de maior porte, por sua reputação, escala e integração aos mercados financeiros, conseguem converter ativos ilíquidos em instrumentos líquidos por meio de *loan sales* ou securitização, mantendo sua capacidade de criação de liquidez *ex ante* mesmo diante de carteiras mais arriscadas. Em contrapartida, bancos menores ou sem vínculo a conglomerados prudenciais enfrentam barreiras de entrada nesses mercados, com custos mais elevados de estruturação e menor confiança por parte dos investidores. Essa limitação os leva a adotar estratégias mais conservadoras, com carteiras menos arriscadas, mas também com menor rentabilidade, o que reforça sua vulnerabilidade a choques de liquidez.

Berger e Bouwman (2009) operacionalizam o conceito de *liquidity creation* e demonstram empiricamente que bancos grandes e bem capitalizados criam mais liquidez sistêmica, enquanto bancos pequenos têm participação limitada nesse processo. Os autores demonstram que bancos de maior porte, por apresentarem maior diversificação, reputação e acesso a *funding*, têm maior capacidade de manter ativos ilíquidos em carteira e, com isso, criar liquidez por meio da intermediação financeira. Em outras palavras, o porte institucional está positivamente correlacionado com a função de criação de liquidez dos bancos. Além disso, eles evidenciam que bancos mais frágeis são menos propensos a sustentar essa função durante crises.

Em síntese, os efeitos da securitização sobre a liquidez bancária, foco central desta pesquisa, precisam ser compreendidos à luz das assimetrias estruturais entre as instituições financeiras. Evidências de Loutsina e Strahan (2009), Altunbas; Gambacorta; Marqués-Ibáñez, (2009) e Loutsina (2011) indicam que bancos de

maior porte, com níveis mais elevados de capitalização e acesso privilegiado aos mercados de capitais, são mais propensos a utilizar a securitização como instrumento de gestão de liquidez e expansão do crédito. Por outro lado, instituições de menor porte enfrentam barreiras operacionais, reputacionais e regulatórias que restringem sua capacidade de explorar plenamente esses mecanismos. Reconhecer essas diferenças é fundamental para analisar como o porte institucional condiciona a adoção da securitização e seus impactos potenciais sobre a liquidez e a concessão de crédito em diferentes grupos bancários.

2.5 VEÍCULOS DE SECURITIZAÇÃO NO BRASIL

A seguir, apresenta-se a descrição dos principais instrumentos de securitização analisados nesta pesquisa, bem como a correspondência entre cada veículo e o segmento de crédito bancário utilizado como base para o cálculo de sua proporção no total de crédito concedido.

2.5.1 Certificado de Recebíveis Imobiliários (CRI)

Instrumento destinado à securitização de operações de crédito vinculadas ao setor imobiliário, abrangendo tanto financiamentos habitacionais a pessoas físicas quanto operações com incorporadoras e empresas da construção civil. Para fins deste estudo, os valores utilizados no cálculo da participação dos CRIs consideram a carteira de crédito imobiliário dos bancos.

Em termos legais, os CRIs foram instituídos pela Lei nº 9.514/1997 (Brasil, 1997), conferindo status de valor mobiliário. Com o advento da Lei nº 14.430/2022, os CRIs foram incorporados ao novo marco legal da securitização de forma mais abrangente, junto com outros Certificados de Recebíveis (CR, CRA), padronizando o tratamento legal e ampliando as possibilidades de utilização.

2.5.2 Certificado de Recebíveis do Agronegócio (CRA)

Relaciona-se à securitização de créditos concedidos ao agronegócio, abrangendo operações com produtores rurais, cooperativas, empresas de insumos, *tradings* e demais elos da cadeia agroindustrial. Para fins de mensuração, foram

considerados os valores da carteira bancária referentes ao crédito rural e agroindustrial.

Em termos legais, os CRAs foram instituídos pela Lei nº 11.076/2004, que criou formalmente esse instrumento no contexto da securitização de recebíveis do agronegócio, com regime fiduciário e patrimônio separado para proteger os direitos dos investidores. Essa lei reconheceu o CRA como título de crédito apto a operar no mercado de capitais brasileiro.

2.5.3 Certificado de Recebíveis (CR)

O Certificado de Recebíveis (CR) foi criado pela Lei nº 14.430/2022 (Brasil, 2022), no contexto do novo marco legal da securitização, configurando-se como um instrumento recente e ainda de baixa adoção no mercado. Diferentemente dos certificados setoriais - CRI (Lei nº 9.514/1997) e CRA (Lei nº 11.076/2004) -, o CR apresenta escopo amplo, permitindo a emissão com lastro em recebíveis de quaisquer setores produtivos, mas não conta com os incentivos fiscais concedidos aos títulos direcionados ao mercado imobiliário e ao agronegócio.

Do ponto de vista regulatório, a disciplina dos Certificados de Recebíveis (CRI, CRA e CR) foi consolidada pela Resolução CVM nº 60/2021, que estabeleceu normas gerais para as companhias securitizadoras, abrangendo requisitos de registro, governança, regime fiduciário, transparência e retenção de risco. Em 2023, a Resolução CVM nº 194 atualizou esse marco, harmonizando definições e incorporando as inovações trazidas pela Lei nº 14.430/2022, como a possibilidade de revolvência de ativos e a padronização do tratamento jurídico dos diferentes certificados. Além disso, o Conselho Monetário Nacional, por meio da Resolução nº 5.118/2024, posteriormente ajustada pela Resolução nº 5.212/2025, vedou a emissão de CRIs e CRAs com lastro em créditos originados por instituições financeiras, reforçando a destinação primária desses instrumentos ao financiamento dos setores imobiliário e agroindustrial, respectivamente.

2.5.4 Fundo de Investimento em Direitos Creditórios (FIDC)

O Fundo de Investimento em Direitos Creditórios (FIDC) constitui um veículo de securitização com estrutura flexível, capaz de adquirir direitos creditórios oriundos

de múltiplas fontes, incluindo instituições financeiras. Por não contar com os benefícios fiscais concedidos a instrumentos como CRIIs e CRAs, seu uso é mais frequente em setores não contemplados por esses certificados, como consumo, comércio e serviços. Para fins deste estudo, a base de cálculo considerada exclui os segmentos imobiliário e rural, já abordados separadamente.

Em termos legais, os FIDCs foram instituídos pela Instrução CVM nº 356/2001 (CVM, 2001), que definiu seu regime fiduciário, a segregação do patrimônio, o limite de concentração e a responsabilidade do custodiante pela validação dos créditos. A norma atualmente vigente é a Resolução CVM nº 175/2022 (CVM, 2022), que uniformizou as regras aplicáveis a todos os fundos de investimento e inseriu os FIDCs em seu Anexo Normativo II. Essas regras, específicas para essa modalidade de fundos, abrangem sua estrutura de cotas de subclasses sênior, subordinada mezanino e subordinada júnior; registro de direitos creditórios; verificação de lastro; divulgação, e responsabilidades dos prestadores de serviço.

2.5.5 Debêntures

As debêntures simples, tradicionalmente previstas na Lei nº 6.404/1976 (Lei das Sociedades por Ações) como títulos de dívida corporativa, também podem ser classificadas, em determinados casos, como instrumentos de securitização. Esse é o caso das debêntures emitidas por companhias securitizadoras de créditos financeiros, modalidade autorizada pela Resolução CMN nº 2.686/2000, que possibilitou a utilização de créditos financeiros como lastro para a emissão desses títulos.

No atual arcabouço, tais emissões se enquadram ainda no marco legal da securitização instituído pela Lei nº 14.430/2022 e são reguladas pela CVM no âmbito da Resolução nº 60/2021, e sua posterior atualização através da Resolução nº 194/2023.

Para este estudo, foram consideradas apenas as debêntures simples emitidas por securitizadoras de créditos financeiros, excluindo as debêntures incentivadas (Lei nº 12.431/2011) e as debêntures de infraestrutura (Lei nº 14.801/2024). A base de cálculo compreende o crédito total da carteira bancária, com exceção dos segmentos imobiliário e rural, em virtude da existência de instrumentos específicos mais vantajosos (CRI e CRA).

A literatura revisada converge para um ponto que orienta a leitura da presente tese para o seguinte fenômeno: bancos existem porque coordenam, sob assimetria de informações, a produção de informação e a criação de liquidez, mas essa mesma engenharia contratual os torna estruturalmente frágeis. A intermediação transforma passivos líquidos em ativos ilíquidos, disciplina gestores via possibilidade de retiradas e, ao mesmo tempo, expõe o sistema a choques de confiança. Em ambientes regulatórios mais exigentes (LCR – NSFR - ALAVANCAGEM) e com forte heterogeneidade entre instituições, a gestão ativa do balanço deixa de ser opção e passa a ser condição de sobrevivência: composição de ativos, estrutura de passivos, acesso a colateral e pertencimento ou não a conglomerados moldam a capacidade de cada banco de sustentar crédito sem corroer liquidez e capital. É nessa encruzilhada - entre eficiência informacional, disciplina de mercado e restrições prudenciais - que se localiza o argumento central desta tese.

Nesse contexto, securitização não é apenas um canal de *funding*: é uma plataforma multifuncional de gestão de liquidez, compartilhamento de risco e otimização de capital, capaz de converter ativos ilíquidos em títulos negociáveis (líquidos) ou colateralizáveis, liberar *RWA*, suavizar *gaps* de prazo e diversificar fontes de *funding*. Quando bem desenhada, ela reforça *buffers* de liquidez e amplia a fronteira de crédito; quando mal calibrada, pode induzir opacidade e fragilidade. A partir desse diagnóstico, avanço para as hipóteses a serem testadas no próximo capítulo (Metodologia): H1 examina se a liquidez bancária é positivamente afetada pela securitização de ativos, controlado pelas demais variáveis que fazem parte do modelo; H2a investiga se bancos de maior porte (S1–S2) apresentam menor nível de liquidez do que os bancos menores (S3–S5), refletindo diferenças estruturais de balanço e acesso a mercado; e H2b avalia se o impacto da securitização sobre a liquidez é mais intenso entre os bancos menores, cuja limitação de *funding* torna esse instrumento mais relevante como mecanismo de geração endógena de liquidez. Essas hipóteses operacionalizam a tese de que a securitização, quando integrada à estratégia de gestão de balanço, pode desempenhar papel diferenciado na criação de liquidez conforme o porte institucional e as restrições de *funding* de cada segmento bancário.

3 METODOLOGIA

Este estudo tem como objetivo analisar o impacto da securitização sobre a liquidez dos bancos que operam no Brasil. Para tanto, este capítulo apresenta as hipóteses da tese, a população e amostra, a coleta de dados, as variáveis da pesquisa, e o tratamento dos dados e modelos econométricos empregados.

3.1 HIPÓTESES DA TESE

Com base na revisão de literatura já apresentada foi construída a hipótese de pesquisa conforme segue, com desdobramento subsequente por porte de banco.

A primeira hipótese é construída com base nos estudos anteriores já discutidos, que correlacionam positivamente o impacto da securitização sobre a liquidez dos bancos, e a elevação da concessão de crédito, mesmo em momentos de aperto monetário. A conversão de ativos ilíquidos em um ativo líquido, reduz a dependência de fontes tradicionais de captação. Dessa forma, consolida-se a fundamentação da Hipótese H1 da presente pesquisa, de que a securitização Sec_AT_{it} contribui positivamente para a liquidez bancária LIQ_{it} , ao permitir a substituição, e, principalmente, a complementação, de fontes tradicionais de *funding* por recursos oriundos do mercado de capitais. Portanto, espera-se que maior securitização esteja associada a melhores indicadores de liquidez nos bancos que atuam no Brasil.

HIPÓTESE H1: A liquidez bancária (LIQ_{it}) é afetada positivamente pela securitização de ativos (Sec_AT_{it}).

A segunda hipótese é complementar a primeira. A literatura de intermediação financeira sugere que o porte das instituições influencia de maneira decisiva sua capacidade de lidar com restrições de liquidez e de acessar mercados de financiamento. Estudos clássicos como os de Kashyap e Stein (2000) e Campello (2002) demonstram que bancos maiores tendem a ser menos sensíveis a choques de liquidez, em função de sua diversificação de fontes de recursos, maior reputação e capacidade de mobilizar *funding* de mercado. Berger e Bouwman (2009) e

Altunbas, Gambacorta e Marqués-Ibáñez (2009) reforçam que instituições de maior porte possuem condições superiores de criar liquidez e suportar choques sistêmicos, ainda que isso frequentemente esteja associado a uma menor necessidade de manter elevados níveis de ativos líquidos. Dessa forma, formula-se a seguinte hipótese:

HIPÓTESE H2a – Porte bancário e níveis de liquidez - bancos de maior porte (S1–S2) apresentam, em média, menor nível de liquidez (LIQ_{it}) do que bancos menores (S3–S5), controladas as demais variáveis;

Para testá-la, construiu-se uma variável *dummy* $D_{it}^{(S1S2)}$, que assume valor 1 para os bancos classificados pelo Banco Central do Brasil como pertencentes aos segmentos S1 e S2 (Resolução CMN nº 4.553/2017), e 0 caso contrário (S3 a S5). Essa variável foi incluída nos modelos de efeitos fixos, juntamente com os controles (Sec_AT_{it} , $log(AT_{it})$, ROE_{it} , $INAD_{it}$, BAS_{it} e Cre_{it}), permitindo avaliar se há um diferencial estrutural de liquidez entre grandes e pequenos bancos.

A securitização é destacada pela literatura internacional como um mecanismo que reduz a sensibilidade da oferta de crédito às restrições de liquidez, ao permitir a conversão de ativos ilíquidos em instrumentos negociáveis e de menor consumo de capital (Loutskina, 2011; Gorton; Metrick, 2012; Demarzo; Duffie, 1999). Adicionalmente, Acharya, Schnabl e Suarez (2013) mostram que, quando há efetiva transferência de riscos e benefícios, a securitização pode ampliar a resiliência dos bancos e sua capacidade de expandir crédito de forma sustentável. Com base nesse referencial, a segunda hipótese de H2 é formulada nos seguintes termos:

HIPÓTESE H2b – Impacto da securitização na liquidez por porte bancário - a securitização de ativos (Sec_AT_{it}) eleva a liquidez bancária (LIQ_{it}), com efeito marginal mais forte nos bancos menores (S3–S5) do que nos maiores (S1–S2).

Para examinar essa hipótese, foram estimados modelos de efeitos fixos (*within*) de dados em painel, segmentando a amostra entre grandes bancos (S1–S2) e demais instituições (S3–S5). A variável de securitização foi considerada tanto em

termos agregados quanto de forma restrita às carteiras dos bancos menores $Sec_AT_{i,t-1}^{(S3-S5)}$, de modo a captar possíveis efeitos heterogêneos do porte institucional na relação entre securitização e liquidez.

Quadro 1 - Hipóteses de pesquisa

Nº	Hipótese	Variável dependente	Sinal esperado da variável explicativa	Justificativa	Autor
H1	A liquidez bancária é afetada positivamente pela securitização de ativos	LIQ_{it}	(+) Sec_AT_{it}	A securitização Sec_AT_{it} permite transformar ativos ilíquidos em caixa ou instrumentos líquidos, aumentando a liquidez dos bancos LIQ_{it}	Brunnermeier e Sannikov, 2014; Diamond e Dybvig, 1983; Diamond e Rajan, 2001; DeMarzo e Duffie, 1999; Loutschina & Strahan, 2009; Loutschina, 2011; Chen, 2018; Sarkisyan e Casu, 2012
H2a	Bancos de maior porte (S1–S2) apresentam, em média, menor nível de liquidez do que bancos menores (S3–S5), controladas as demais variáveis.	LIQ_{it}	(-) $D_{it}^{(S1S2)}$	Espera-se uma liquidez LIQ_{it} média maior nos grandes bancos (S1–S2), refletindo exigências regulatórias e práticas de gestão de risco mais robustas, além de escala para manter HQLA	Houston, James e Marcus, 1997; Berger e Bouwman, 2009; Campello, 2002; Kashyap e Stein, 2000; Laeven, Ratnovski e Tong, 2016; Loutschina, 2011; Altunbas, Gambacorta e Marqués-Ibáñez, 2009
H2b	A securitização de ativos eleva a liquidez bancária, com efeito marginal mais forte nos bancos menores (S3–S5) do que nos maiores (S1–S2).	LIQ_{it}	(+) $Sec_AT_{it}^{(S3-S5)}$	O impacto da securitização Sec_AT_{it} sobre a liquidez bancária LIQ_{it} diminui conforme aumenta o porte do banco. Assim, espera-se um coeficiente β associado a $Sec_AT_{it}^{(S3-S5)}$ superior para pequenos bancos, do que para grandes bancos $Sec_AT_{it}^{(S1S2)}$	Houston, James e Marcus, 1997; Berger e Udell, 2002; Campello, 2002; Kashyap e Stein, 2000; Laeven, Ratnovski e Tong, 2016; Loutschina, 2011

Fonte: elaborado pelo autor.

A síntese das hipóteses apresentadas no Quadro 1 fornece a base conceitual e empírica para a investigação proposta nesta tese. Essas proposições estruturam o vínculo entre securitização, liquidez e porte bancário, orientando os modelos

econométricos a serem estimados. No capítulo seguinte, define-se a população e a amostra da pesquisa, delimitando o universo de instituições e o período de análise, de forma a viabilizar o teste empírico das hipóteses aqui formuladas.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do estudo compreendeu os dados dos bancos B1 - Banco Comercial, Banco Múltiplo com Carteira Comercial ou Caixa Econômica, e conglomerado composto por pelo menos uma Instituição dessas categorias -; e, B2 - Banco Múltiplo sem Carteira Comercial ou Banco de Investimento ou Banco de Câmbio, e conglomerados compostos por pelo menos uma Instituição dessas categorias -, disponíveis na página IF.data do BCB.

Quadro 2 - Composição da amostra da pesquisa

Ano	Total bancos B1 + B2	Qtde B1	Qtde B2	S1	S2	S3	S4
2013	131	96	35	6	6	33	68
2014	132	96	36	6	6	34	72
2015	130	97	33	6	6	34	74
2016	130	95	35	6	6	34	77
2017	131	97	34	6	6	34	85
2018	131	95	36	6	5	35	85
2019	134	97	37	6	5	36	87
2020	136	98	38	6	5	39	86
2021	136	100	36	6	5	41	84
2022	134	100	34	6	5	43	80
2023	131	98	33	6	5	45	75

Fonte: adaptado de Banco Central do Brasil (2025).

O banco de dados utilizado nesta tese é composto por informações referentes às IF - Instituições Financeiras - classificadas nos segmentos S1 a S5, integrantes das categorias de IF - B1 e B2 mencionados anteriormente, conforme definição do Banco Central do Brasil. A amostra é composta por bancos integrantes desses segmentos, com exceção das cooperativas de crédito e demais instituições financeiras não enquadradas no escopo desta pesquisa. Essas instituições, identificadas como bancos B1 e B2 neste estudo, foram selecionadas com o objetivo

de garantir a representatividade das diferentes estruturas e portes existentes no sistema financeiro nacional.

A segmentação dos bancos no Brasil foi estabelecida pela Resolução BCB nº 4.553, de 1º de fevereiro de 2017, a qual define critérios objetivos com base no porte e na relevância sistêmica das instituições. O Segmento S1 compreende os bancos considerados de importância sistêmica, com atuação internacional e ativos totais superiores a 10% do PIB; o Segmento S2 inclui instituições de grande porte, com ativos entre 1% e 10% do PIB, mas sem atuação internacional significativa; o Segmento S3 agrupa instituições de porte intermediário, com ativos entre 0,1% e 1% do PIB; o Segmento S4 reúne instituições menores, com ativos inferiores a 0,1% do PIB e perfil de atuação mais simples; e, por fim, o Segmento S5 contempla cooperativas de crédito singulares e bancos com modelo de negócio restrito, porém, as cooperativas de crédito não fazem parte do escopo deste trabalho, e durante o período da amostra não haviam bancos do segmento S5. A classificação é fundamental para fins regulatórios, especialmente no que se refere ao cumprimento de exigências prudenciais diferenciadas, adequadas ao risco e complexidade de cada instituição.

Para os anos anteriores a 2017, a classificação dos bancos em segmentos seguiu o critério de atribuição com base na segmentação vigente no ano de edição da Resolução do BCB nº 4.553/2017. Assim, os bancos foram enquadrados de acordo com o segmento ao qual pertenciam naquele ano. Instituições que encerraram suas atividades antes de 2017 não receberam classificação por segmento, em razão da ausência de enquadramento regulatório à época. Portanto, embora participem do estudo na Hipótese H1, estudo geral, como não estão segmentadas, não participam do estudo da Hipótese H2, o que não compromete o estudo dado a pequena quantidade.

3.3 COLETA DE DADOS

Com o objetivo de realizar a análise empírica desta pesquisa, foram coletadas informações referentes ao último trimestre de cada ano dos seguintes conjuntos de dados disponibilizados pelo Banco Central do Brasil na plataforma IF.data: ativo, passivo, crédito pessoa física, crédito pessoa jurídica e informação de capital. Para as demonstrações de resultado, foi considerada a soma dos dados referentes ao

segundo e ao quarto trimestres de cada ano, de forma a capturar com maior precisão a dinâmica anual do resultado operacional das instituições, e equalizar em relação ao período das demais variáveis aqui tratadas.

Para identificar os bancos que efetivamente utilizaram instrumentos de securitização ao longo do período analisado, foi realizado o *download* e tratamento dos dados disponíveis no Portal de Dados Abertos da CVM. Utilizou-se o arquivo "oferta_distribuicao.csv" para registrar as ofertas públicas de distribuição de valores mobiliários realizadas até 30 de dezembro de 2022, bem como o arquivo "oferta_resolucao_160.csv" para as ofertas efetuadas a partir de 2 de janeiro de 2023, já sob a vigência da Resolução CVM nº 160. A filtragem concentrou-se nos instrumentos usualmente utilizados como veículos de securitização já nominados no referencial teórico: CRA, CRI, cotas de FIDC padronizados, e debêntures emitidas por companhias securitizadoras de créditos financeiros.

Adicionalmente, foram utilizados dados provenientes das plataformas de informações financeiras da Uqbar – Análise de Dados, e Clube FII, com vistas a complementar e validar as informações obtidas. As informações sobre emissão de debêntures foram extraídas da base da Anbima, sendo possível identificar os títulos emitidos por securitizadoras de créditos financeiros cuja finalidade foi a securitização de ativos originados e cedidos por instituições financeiras. Procedimento similar foi adotado para os CRA, CRI e FIDC, a fim de distinguir as operações estruturadas com finalidades distintas, concentrando-se no foco do estudo, ou seja, nas securitizações de ativos originados e cedidos pelas instituições financeiras. Cabe ressaltar que, no caso dos FIDCs, foram considerados apenas os fundos classificados como padronizados, em consonância com os critérios regulatórios vigentes.

3.4 VARIÁVEIS DA PESQUISA

As variáveis selecionadas para esta pesquisa foram definidas com base na literatura sobre intermediação financeira, liquidez bancária e securitização de ativos, tendo como objetivo central avaliar o impacto da securitização sobre a liquidez dos bancos que atuam no Brasil. Para isso, o modelo empírico foi construído com três categorias de variáveis: dependentes, explicativas e de controle.

A variável dependente LIQ_{it} representa os níveis de liquidez dos bancos, explicados com base no uso da securitização Sec_AT_{it} como mecanismo de geração de caixa e *funding*. Dessa forma, as variáveis explicativas compreendem os mecanismos centrais de interesse, nesse caso a securitização de ativos financeiros Sec_AT_{it} , cuja relação com a liquidez LIQ_{it} é investigada sob diferentes recortes e interações. Por fim, as variáveis de controle foram incluídas para capturar efeitos colaterais e evitar viés por omissão de variáveis relevantes, considerando fatores como inadimplência $INAD_{it}$, retorno sobre o patrimônio ROE_{it} , porte da instituição $\log(AT_{it})$, capital regulatório BAS_{it} e crédito Cre_{it} .

3.4.1 Variável Dependente

A variável dependente da pesquisa é a liquidez bancária (LIQ_{it}), e constitui o principal foco da investigação empírica. É definida como a razão entre os ativos líquidos - Disponibilidades ($Disp_{it}$), Aplicações Interfinanceiras de Liquidez (AIL_{it}) e Títulos e Valores Mobiliários (TVM_{it}) - e o Ativo Total (AT_{it}) (Cornet et al., 2011; Altunbas; Gambacorta; Ibanez, 2009; Campello, 2002; Loutskina; Strahan, 2009; Loutskina, 2011) Dados extraídos dos arquivos de Ativo do Banco Central, disponíveis no IF.data do BCB.

$$LIQ_{it} = \frac{Disp_{it} + AIL_{it} + TVM_{it}}{AT_{it}} \quad (1)$$

Onde:

- LIQ_{it} - Liquidez Bancária do banco i no período t ;
- $Disp_{it}$ - Disponibilidades do banco i no período t ;
- AIL_{it} - Aplicações Interfinanceiras de liquidez do banco i no período t ;
- TVM_{it} - Títulos e Valores Mobiliários do banco i no período t ;
- AT_{it} - Ativo Total do banco i no período t .

3.4.2 Variável explicativa

Securitização (Sec_AT_{it}) - é calculada como o volume total de operações de securitização ($Sec_Total_{it} = CRA + CRI + DEBENTURES + FIDC$) dividido pelo Ativo Total (AT_{it}) conforme metodologia adotada por vários autores (Cornet et al., 2011; Altunbas; Gambacorta; Ibanez, 2009; Loutskina; Strahan, 2009; Loutskina, 2011). Essa métrica reflete a relevância relativa da securitização no balanço dos bancos e permite avaliar seu impacto potencial sobre a liquidez (LIQ_{it}), ao capturar o grau em que ativos ilíquidos são transformados em recursos negociáveis por meio dessa prática. Espera-se que a securitização (Sec_AT_{it}) esteja positivamente associada à liquidez (LIQ_{it}) dos bancos. Os dados foram extraídos, conforme já mencionado, dos arquivos da CVM e Anbima e validados em UQBAR e Clube FII, e os de Ativo dos arquivos correspondentes ao mesmo nome, disponíveis no IF.data do BCB.

$$Sec_AT_{it} = \frac{Sec_Total_{it}}{AT_{it}} \quad (2)$$

$$Sec_AT_{it}^{(S3-S5)} = \frac{Sec_Total_{it}^{(S3-S5)}}{AT_{it}^{(S3-S5)}} \quad (3)$$

Onde:

- Sec_AT_{it} – Securitização de Ativos do banco i no período t ;
- Sec_Total_{it} – Soma de CRA, CRI, DEBENTURES e FIDC emitidos no período t , cujo lastro sejam empréstimos cedidos pelos bancos i no mesmo período t ;
- $Sec_AT_{it}^{(S3-S5)}$ - Securitização de Ativos do banco i , segmentos S3 a S5, no período t ;
- AT_{it} - Ativo Total do banco i no período t ;

- $AT_{it}^{(S3-S5)}$ - Ativo Total do banco i , segmentos S3 a S5, no período t .

3.4.3 Variáveis de controle

Variável $\log(AT_{it})$ - corresponde ao logaritmo natural do Ativo Total dos bancos e é utilizada como variável de controle para o porte das instituições financeiras. Seu objetivo é capturar o efeito do tamanho do banco $\log(AT_{it})$ sobre a liquidez (LIQ_{it}), uma vez que instituições maiores geralmente apresentam características distintas de estrutura e gestão em relação às menores. A literatura sugere que o porte $\log(AT_{it})$ influencia a gestão de liquidez (LIQ_{it}), ainda que não seja o foco direto da segmentação neste modelo. Estudos como os de Houston, James e Marcus (1997) e Berger e Udell (2002) indicam que bancos menores tendem a manter *buffers* de liquidez mais elevados, em razão de maiores restrições de acesso ao mercado, maior volatilidade de depósitos e menor capacidade de diversificação das fontes de *funding*.

Complementarmente, Campello (2002) mostra que bancos pequenos são mais vulneráveis a choques monetários, enquanto Kashyap e Stein (2000) evidenciam a maior sensibilidade desses bancos a restrições de liquidez (LIQ_{it}). Por outro lado, bancos de maior porte $\log(AT_{it})$ contam com maior acesso a instrumentos de captação e estruturas mais robustas de gestão de capital, o que reduz sua dependência de liquidez imediata (Laeven; Ratnovski; Tong, 2016; Loutskina, 2011). Assim, espera-se uma sensibilidade negativa desta variável $\log(AT_{it})$ em relação a liquidez LIQ_{it} .

Os dados para cálculo do ativo total foram extraídos dos arquivos de Ativo do Banco Central do Brasil, disponíveis na plataforma IF.data do BCB.

$$\log(AT_{it}) = \text{logaritmo natural do Ativo Total do banco } i \text{ no período } t. \quad (4)$$

Crédito Total (Cre_{it}) - corresponde à razão entre o crédito líquido de provisão ($Crédito_Líquido_Provisão_{it}$) e o Ativo Total (AT_{it}), expressando a relevância da

intermediação financeira na estrutura patrimonial do banco. A utilização dessa métrica está alinhada à abordagem adotada por diversos estudos na literatura, como Cornet et al. (2011), Altunbas, Gambacorta e Ibanez (2009), Campello (2002), Loutschina e Strahan (2009) e Loutschina (2011). Os dados utilizados para o cálculo foram extraídos do arquivo de Ativo do Banco Central do Brasil, disponibilizado na plataforma IF.Data.

$$\text{Cre}_{it} = \frac{\text{Crédito Líquido Provisão}_{it}}{\text{AT}_{it}} \quad (5)$$

Onde:

- Cre_{it} – Crédito Total, líquido de provisão, do banco i no período t ;
- $\text{Crédito Líquido Provisão}_{it}$ – Crédito Total líquido de provisão do banco i no período t ;
- AT_{it} - Ativo Total do banco i no período t .

Inadimplência (INAD_{it}) - definida como a razão entre o volume de crédito vencido a partir de 15 dias (Venc_Total_{it}) e o total da carteira de crédito (Cred_Total_{it}). Essa variável captura o risco de crédito enfrentado pelas instituições financeiras. A priori, espera-se relação negativa entre inadimplência INAD_{it} com a liquidez bancária LIQ_{it} , pois atrasos comprometem a geração de caixa, elevam provisões para perdas, pressionando resultado e capital, e reduzem a capacidade de conversão de ativos em recursos líquidos, conforme discutido por Altunbas, Gambacorta e Ibanez (2009), Campello (2002), Berger e Bouwman (2009) e Loutschina (2011). Ainda assim, em contextos de estresse, é plausível que os bancos reforcem *buffers* de liquidez (HQLA - *High Quality Liquid Assets*), o que pode produzir correlação positiva em alguns períodos. Assim, o sinal teórico é condicional ao regime e deve ser verificado empiricamente. Além disso, eleva os custos com provisões para perdas esperadas, pressionando o balanço e restringindo a disponibilidade de ativos líquidos. Os dados foram extraídos dos arquivos de crédito

de pessoas físicas e jurídicas do Banco Central do Brasil, disponíveis na plataforma IF.Data.

$$INAD_{it} = \frac{Venc\ Total_{it}}{Cred\ Total_{it}} \quad (6)$$

Onde:

- $INAD_{it}$ – taxa de inadimplência do banco i no período t ;
- $Venc\ Total_{it}$ - Operações de crédito vencidas a partir de 15 dias, do banco i no período t ;
- $Cred\ Total_{it}$ – Total de operações de crédito do banco i no período t .

Índice de Basileia (BAS_{it}) - é calculado como a razão entre o patrimônio de referência e os ativos ponderados pelo risco, representando uma medida da solidez financeira e da capacidade de absorção de perdas por parte das instituições bancárias. Conforme discutido por Berger e Bouwman (2009), Diamond e Rajan (2000), e Gorton e Winton (2017), espera-se que esse índice BAS_{it} esteja positivamente associado à liquidez (LIQ_{it}), na medida em que bancos mais capitalizados tendem a manter *buffers* líquidos mais robustos, além de maior confiança do mercado. Os dados foram obtidos a partir do arquivo de Informações de Capital do Banco Central do Brasil, disponível na plataforma IF.Data, sendo utilizados diretamente nos cálculos do estudo.

- BAS_{it} – Patrimônio de Referência dividido pelo ativo ponderado pelo risco, do banco i no período t .

ROE_{it} (*Return on Equity*) - representa o retorno sobre o patrimônio líquido, sendo calculado como a razão entre o lucro líquido anual (obtido pela soma dos resultados do segundo e do quarto trimestre) e o patrimônio líquido do banco no quarto trimestre. Trata-se de uma métrica clássica de rentabilidade, que expressa a eficiência da instituição em gerar lucro a partir dos recursos próprios investidos (Demirguc-Kunt; Huizinga, 1999; Damodaran, 2012; Mendonça; Barcelos, 2015).

Essa variável é utilizada como controle no modelo, por refletir o desempenho econômico da instituição, o qual pode influenciar suas decisões de gestão de liquidez (LIQ_{it}). Bancos mais lucrativos podem optar por manter maiores colchões de liquidez (LIQ_{it}), como forma de preservação de capital, ou, alternativamente, adotar estratégias mais agressivas, alocando recursos de forma mais intensiva para maximizar o retorno – o que pode afetar a liquidez (LIQ_{it}) de maneiras distintas, dependendo do perfil de risco e da estratégia institucional adotada. Dados para cálculo extraídos do arquivo de Demonstração de Resultados do Banco Central, disponíveis no IF.data do BCB, com realização de cálculos.

$$ROE_{it} = \frac{LL\ 2^{\text{º}}\ tri_{it} + LL\ 4^{\text{º}}\ tri_{it}}{PL\ 4^{\text{º}}\ tri_{it}} \quad (7)$$

Onde:

- ROE_{it} – Retorno sobre o Patrimônio Líquido do banco i no período t ;
- $LL\ 2^{\text{º}}\ tri_{it}$ – Lucro líquido somado do primeiro e segundo trimestre do banco i no período t ;
- $LL\ 4^{\text{º}}\ tri_{it}$ – Lucro líquido do somado do terceiro e quarto trimestre do banco i no período t ;
- $PL\ 4^{\text{º}}\ tri_{it}$ – Patrimônio Líquido do quarto trimestre banco i no período t .

3.5 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Considerando a natureza financeira dos dados e a possibilidade de existência de valores extremos decorrentes de eventos atípicos, fusão de bancos ou estratégias temporárias de liquidez, optou-se por aplicar winsorização a 1% bilateral (1º e 99º percentis) às variáveis contínuas da pesquisa LIQ_{it} , Sec_AT_{it} , $\log(AT_{it})$, ROE_{it} , $INAD_{it}$, BAS_{it} , Cre_{it} . Essa decisão metodológica visa reduzir a influência desproporcional de observações extremas (*outliers*), que

poderiam comprometer a validade dos estimadores e inflacionar erros padrão, sem incorrer na perda de observações que ocorre em métodos de truncamento.

A literatura econométrica reconhece a winsorização como uma técnica robusta para atenuar o impacto de *outliers*, sobretudo em estudos com variáveis financeiras, nas quais a ocorrência de caudas longas ou valores extremos é frequente (Wooldridge, 2010; Baltagi, 2021). Ao aplicar esse procedimento, preserva-se a integridade da distribuição central dos dados, ao mesmo tempo em que se mitigam valores atípicos capazes de enviesar os coeficientes de regressão e comprometer a significância estatística dos testes. Trata-se, portanto, de uma prática amplamente utilizada em análises empíricas de finanças bancárias e de regulação prudencial, frequentemente combinada a outros métodos de robustez, com o objetivo de assegurar resultados mais representativos e confiáveis.

A investigação empírica acerca dos determinantes da liquidez bancária LIQ_{it} e de seu papel na intermediação financeira exige atenção especial à presença de endogeneidade entre variáveis-chave, como crédito Cre_{it} , liquidez LIQ_{it} , capital regulatório BAS_{it} e securitização Sec_AT_{it} . Conforme argumentado por Loutskina (2011), há evidências de que a estrutura da carteira de crédito Cre_{it} de um banco e sua posição de liquidez LIQ_{it} *on-balance sheet* são simultaneamente determinadas, visto que decisões estratégicas de alocação de ativos e captação de recursos são interdependentes. A própria autora aponta que a liquidez LIQ_{it} e o uso da securitização Sec_AT_{it} são moldados por fatores regulatórios, expectativas macroeconômicas e restrições internas de *funding*, comprometendo a exogeneidade das variáveis explicativas em modelos tradicionais.

Diante dessas características, esta pesquisa adota o modelo de efeitos fixos (*Fixed Effects – FE*), também conhecido como modelo *within*, como abordagem econômétrica central. Esse modelo parte do pressuposto de que as características específicas de cada unidade (neste caso, os bancos) podem estar correlacionadas com as variáveis explicativas. Ao estimar os coeficientes com base nas variações intraindividuais, eliminam-se os efeitos fixos não observados e invariantes no tempo, por meio da transformação *within*, que subtrai de cada variável sua média temporal individual. Essa abordagem reduz o viés decorrente da omissão de variáveis não

observadas fixas no tempo, assegurando estimadores consistentes, mesmo na presença de correlação entre essas características e os regressores (Baltagi, 2021).

Embora esse modelo não trate de forma plena a endogeneidade originada por variáveis omissas que variam no tempo ou por causalidade reversa, ele é amplamente aceito como uma primeira abordagem sólida e consistente para reduzir viés em estudos observacionais com estrutura de painel.

Além disso, a escolha entre modelos com efeitos fixos (*Fixed Effects* – FE) e efeitos aleatórios (*Random Effects* – RE) foi avaliada formalmente por meio do teste de Hausman, que compara os estimadores sob a hipótese nula de ausência de correlação entre os efeitos individuais e as variáveis explicativas. A rejeição da hipótese nula neste estudo indicou que os estimadores de efeitos aleatórios seriam inconsistentes, tornando mais apropriada a adoção do modelo de efeitos fixos - *within*. O teste de Chow, por sua vez, mostrou que as diferenças entre os bancos não podem ser ignoradas, reforçando a escolha por um modelo que capture a heterogeneidade individual. O modelo de efeitos fixos também é amplamente utilizado em estudos empíricos na área bancária, como em Loutskina (2011), justamente por sua capacidade de controlar fatores institucionais não observáveis que afetam simultaneamente liquidez LIQ_{it} e crédito Cre_{it} .

A estrutura de dados em painel utilizada nesta pesquisa, que combina cortes transversais (bancos) e séries temporais (anos), permite controlar por características fixas não observadas específicas de cada instituição, como modelo de governança, perfil regulatório, estratégia de *funding*, o apetite a risco e demais estratégias institucionais, além do nível de sofisticação tecnológica, entre outras. Conforme destaca Baltagi (2021), o uso de modelos em painel aumenta a eficiência estatística dos estimadores, permite explorar a dinâmica temporal e melhora a identificação de relações causais. O modelo *within*, ao concentrar a análise nas variações ao longo do tempo dentro de cada banco, é particularmente útil quando o interesse está nos efeitos de variáveis como securitização e liquidez, cuja evolução interna é mais informativa do que as comparações entre instituições heterogêneas.

Diante dos resultados obtidos, os modelos foram estimados por meio do estimador de efeitos fixos (*within*), em combinação com erros-padrão robustos à heterocedasticidade e à autocorrelação, utilizando-se o estimador HC1, conforme proposto por MacKinnon e White (1985). Além disso, a especificação dos erros-

padrão com agrupamento por unidade transversal (cluster = "group"), fundamentada em Arellano (1987), permite acomodar a presença de heterocedasticidade e de correlação serial dentro de cada banco, assegurando a consistência da inferência estatística mesmo em painéis desbalanceados. Essa estratégia metodológica contribui para a robustez dos resultados empíricos e para a confiabilidade da análise do impacto da securitização Sec_AT_{it} sobre a liquidez bancária LIQ_{it} .

Complementarmente, esta pesquisa incorporou a variável *dummy* $D_{it}^{(S1S2)}$, que assume valor 1 para instituições classificadas nos segmentos S1 e S2 pelo Banco Central do Brasil, representando os maiores bancos em termos de ativos e relevância sistêmica. A inclusão desse controle permite capturar diferenças estruturais associadas ao porte institucional dos bancos e estimar o efeito médio do pertencimento a esse grupo sobre a liquidez bancária, mantendo constantes os demais fatores do modelo, como o nível de securitização. A utilização de variáveis *dummies* para representar características observáveis e invariantes no tempo é uma prática consolidada na literatura de dados em painel (Baltagi, 2021), o que reforça a adequação metodológica dessa estratégia no presente estudo.

A presença da *dummy* $D_{it}^{(S1S2)}$ no modelo econométrico reflete o entendimento de que os grandes bancos tendem a operar sob condições regulatórias mais rigorosas e, simultaneamente, possuem maior acesso a mercados de capitais e a práticas de gestão financeira mais sofisticadas, características ressaltadas por Loutkina (2011) e por Cornett *et al.* (2011). Desse modo, a inclusão dessa variável busca capturar os diferenciais estruturais associados ao porte institucional que podem influenciar a relação entre a securitização Sec_AT_{it} e a liquidez bancária LIQ_{it} .

Ressalta-se, ainda, que o painel utilizado nesta pesquisa é não balanceado, ou seja, o número de observações varia entre as instituições ao longo do tempo, em função de eventos como fusões, liquidações, aquisições ou início de operação de novos bancos. Esse tipo de estrutura é comum em estudos empíricos com dados bancários e não compromete a validade do modelo adotado. Conforme destaca Baltagi (2021), o estimador de efeitos fixos permanece consistente e eficiente em painéis não balanceados, desde que haja variação temporal suficiente por unidade, e não exista viés de seleção. O modelo *within*, ao estimar os efeitos específicos com

base apenas nos períodos disponíveis por banco, é particularmente apropriado para lidar com essa característica. A robustez do modelo frente à estrutura de dados incompleta reforça sua adequação ao contexto brasileiro, marcado por mudanças institucionais e reestruturações bancárias ao longo das últimas décadas.

A possível endogeneidade do crédito bancário Cre_{it} em relação à liquidez LIQ_{it} é amplamente discutida na literatura, ainda que o presente estudo não tenha como foco principal a análise da variável crédito Cre_{it} , mas sim o impacto da securitização Sec_AT_{it} sobre a liquidez bancária LIQ_{it} . A variável crédito Cre_{it} é incorporada ao modelo como variável de controle, dada sua relevante associação com a liquidez LIQ_{it} , evidenciada empiricamente por uma forte correlação negativa entre ambas. Estudos como os de Kashyap e Stein (2000) demonstram que bancos com maior liquidez LIQ_{it} tendem a manter ou ampliar suas carteiras de crédito Cre_{it} diante de choques monetários, enquanto instituições menos líquidas tendem a restringir a concessão. Essa evidência empírica reforça a existência de uma relação bidirecional entre crédito Cre_{it} e liquidez LIQ_{it} , na qual a posição de liquidez influencia a capacidade de concessão de crédito, ao mesmo tempo em que as decisões de crédito impactam a estrutura de liquidez da instituição.

Essa lógica é corroborada por Cornett *et al.* (2011), que documentam empiricamente que a disponibilidade de liquidez influencia diretamente a oferta de crédito bancário, sobretudo em períodos de estresse financeiro, e por Acharya e Naqvi (2012), que desenvolvem um modelo teórico mostrando que a abundância de liquidez pode induzir os bancos a expandirem o crédito de forma pró-cíclica, intensificando riscos em fases de expansão monetária. Assim, embora o crédito Cre_{it} não constitua o objeto de análise central desta pesquisa, sua inclusão como variável de controle é necessária para capturar essas interdependências estruturais. A utilização de modelos que desconsiderem tais relações pode gerar estimadores viesados, motivo pelo qual a adoção do estimador de efeitos fixos, ao controlar por heterogeneidades inobservadas específicas de cada banco, mostra-se metodologicamente mais apropriada, conforme reconhecido pela literatura especializada (Baltagi, 2021; Wooldridge, 2010).

3.5.1 TRATAMENTO E ANÁLISE DAS HIPÓTESES

Assim, com base nos objetivos definidos e nas hipóteses formuladas a partir da literatura especializada, as equações a seguir representam formalmente os modelos econométricos estimados neste estudo. Todos os modelos são baseados em dados em painel e foram estimados pelo método de efeitos fixos (*within*), com erros padrão robustos à heterocedasticidade e autocorrelação, e com tratamento de potenciais problemas de endogeneidade conforme proposto por Loutskina (2011).

3.5.1.1 H1 – Efeito da securitização sobre a liquidez bancária

Abaixo estão as equações teóricas que representam os modelos de regressão utilizados para estimar o impacto da securitização Sec_AT_{it} sobre a liquidez bancária LIQ_{it} .

O estudo adota uma especificação econômérica com variáveis contemporâneas, no tempo t , para estimar o impacto da securitização Sec_AT_{it} sobre a liquidez bancária LIQ_{it} dos bancos i . Como estratégia complementar, para teste de robustez, é estimada uma segunda equação para a mesma hipótese, incorporando a variável de securitização com uma defasagem de um período $Sec_AT_{i,t-1}$. Essa abordagem busca mitigar a endogeneidade decorrente de simultaneidade reversa, ou seja, a possibilidade de que decisões de securitização Sec_AT_{it} sejam tomadas em resposta ao nível de liquidez corrente (Loutskina, 2011; Acharya; Schnabl; Suarez, 2013).

Equação principal de H1 para efeitos fixos – liquidez LIQ_{it} como variável dependente:

$$LIQ_{it} = \alpha + \beta_1 \cdot Sec_AT_{it} + \beta_2 \cdot \log(AT_{it}) + \beta_3 \cdot ROE_{it} + \beta_4 \cdot INAD_{it} + \beta_5 \cdot BAS_{it} + \beta_6 \cdot Cre_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Equação de H1 para efeitos fixos com defasagem de um período (*lag -1 para $Sec_AT_{i,t-1}$*) – liquidez LIQ_{it} como variável dependente:

$$LIQ_{it} = \alpha + \beta_1 \cdot Sec_AT_{i,t-1} + \beta_2 \cdot \log(AT_{it}) + \beta_3 \cdot ROE_{it} + \beta_4 \cdot INAD_{it} + \beta_5 \cdot BAS_{it} + \beta_6 \cdot Cre_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Onde:

- α - fator fixo não observado específico de cada banco;
- LIQ_{it} - índice de liquidez do banco i no período t ;
- Sec_AT_{it} – proporção de ativos securitizados do banco i no período t em relação ao total de ativos do mesmo banco e no mesmo período;
- $Sec_AT_{i,t-1}$ – proporção de ativos securitizados do banco i no período $t-1$ em relação ao total de ativos do mesmo banco e no mesmo período;
- $\log(AT_{it})$ – logaritmo do total de ativos do banco i no período t ;
- ROE_{it} - retorno sobre o patrimônio líquido do banco i no período t ;
- $INAD_{it}$ - inadimplência do banco i no período t ;
- Cre_{it} - percentual de crédito concedido pelo banco i no período t ;
- BAS_{it} - índice de Basileia (capital regulatório) do banco i no período t ;
- ε_{it} - termos de erro da equação.

A seguir, apresenta-se uma síntese das variáveis incluídas no modelo e suas relações esperadas com a liquidez, conforme fundamentação teórica discutida, de modo a evidenciar o racional que sustenta a formulação da Hipótese H1.

Quadro 3 - Resultado esperado – H1

Variável	Relação Esperada	Motivo
Sec_AT_{it}	Positiva	Securitização transforma ativos ilíquidos em caixa, aumentando a liquidez LIQ_{it}
$Sec_AT_{i,t-1}$	Positiva	Securitização no período anterior – <i>lag</i> – 1- eleva liquidez LIQ_{it} no período seguinte
$log(AT_{it})$	Negativa	Bancos maiores tendem a ter mais instrumentos de gestão de liquidez, inclusive quando há choques de liquidez
ROE_{it}	Positiva	Maior rentabilidade favorece a geração interna de recursos líquidos LIQ_{it}
$INAD_{it}$	Negativa	A inadimplência reduz a previsibilidade dos fluxos de caixa e compromete a liquidez LIQ_{it}
BAS_{it}	Positiva	Maior capital permite enfrentar choques e manter liquidez
Cre_{it}	Negativa	O aumento da concessão de crédito reduz o nível de liquidez LIQ_{it}

Fonte: elaborado pelo autor.

A partir dessa primeira hipótese e de seus resultados esperados, o próximo passo consiste em explorar a heterogeneidade do efeito da securitização sobre a liquidez em função do porte bancário, o que fundamenta as hipóteses H2a e H2b.

3.5.1.2 H2a e H2b – Porte bancário, securitização e liquidez

A segunda dimensão da pesquisa busca aprofundar a análise dos determinantes da liquidez bancária a partir da heterogeneidade por porte institucional, conforme a segmentação prudencial definida pela Resolução CMN nº 4.553/2017. A literatura reconhece que o tamanho dos bancos condiciona sua capacidade de criar liquidez, acessar *funding* e administrar choques de mercado (Kashyap; Stein, 2000; Campello, 2002; Berger; Bouwman, 2009; Altunbas; Gambacorta; Marqués-Ibañez, 2009; Laeven; Ratnovoski; Tong, 2016).

Com base nesse arcabouço teórico, a Hipótese 2 foi desdobrada em duas proposições específicas, conforme segue:

Hipótese H2a – Bancos de maior porte (S1 e S2) apresentam menor nível de liquidez LIQ_{it} do que bancos menores (S3 a S5).

Para testá-la, construiu-se a variável *dummy* $D_{it}^{(S1S2)}$, que assume valor 1 para os bancos classificados como de grande porte (S1 e S2) e 0 para os demais (S3 a S5). Essa variável foi incluída no modelo de efeitos fixos (*within*), juntamente com os controles (Sec_AT_{it} , $\log(AT_{it})$, ROE_{it} , $INAD_{it}$, BAS_{it} e Cre_{it}). O coeficiente associado à *dummy* permite identificar a existência de um diferencial estrutural de liquidez entre grandes e pequenos bancos, após o controle por demais fatores - (Equação 3.10),

Hipótese H2b – A securitização Sec_AT_{it} eleva a liquidez bancária LIQ_{it} com mais intensidade (maior coeficiente) nos bancos pequenos (S3–S5) do que nos grandes (S1–S2).

A securitização é compreendida, na literatura internacional, como mecanismo de mitigação do *maturity mismatch* e de redução da sensibilidade da oferta de crédito às restrições de liquidez, ao transformar ativos ilíquidos em instrumentos negociáveis (Loutskina, 2011; Gorton; Metrick, 2012; Demarzo; Duffie, 1999). Ademais, quando acompanhada de efetiva transferência de riscos e benefícios, pode ampliar a resiliência dos bancos e fortalecer sua capacidade de concessão de crédito (Acharya; Schnabl; Suarez, 2013; Gorton; Winton, 2017).

Para avaliar H2b, foram estimados modelos de efeitos fixos com dados em painel, considerando separadamente a amostra de grandes bancos (S1-S2) e o subconjunto de bancos menores (S3 a S5). Nesse último caso, a variável de interesse foi redefinida como $Sec_AT_{it}^{(S3_S5)}$, de modo a captar de forma mais precisa a relação entre securitização e liquidez no grupo de instituições que, segundo a literatura, enfrenta maiores restrições de *funding* e de capital - (equação 3.11). Complementarmente, como teste de robustez, as equações 3.12 e 3.13 estimam versões dos mesmos modelos, porém incorporando a defasagem de um período (*lag* -1) na variável de securitização, representadas por $Sec_AT_{i,t-1}$ e por $Sec_AT_{i,t-1}^{(S3_S5)}$.

Equações que suportam as análises de H2a e H2b – liquidez LIQ_{it} como variável dependente:

Hipótese H2a:

$$LIQ_{it} = \beta_1 \cdot D_{it}^{(S1S2)} + \beta_2 \cdot Sec_{AT_{it}} + \beta_3 \cdot \log(AT_{it}) + \beta_4 \cdot ROE_{it} + \beta_5 \cdot INAD_{it} + \beta_6 \cdot BAS_{it} + \beta_7 \cdot Cre_{it} + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

Hipótese H2b:

$$LIQ_{it}^{(S3-S5)} = \alpha + \beta_1 \cdot Sec_{AT_{it}}^{(S3-S5)} + \beta_2 \cdot \log(AT_{it}) + \beta_3 \cdot ROE_{it} + \beta_4 \cdot INAD_{it} + \beta_5 \cdot BAS_{it} + \beta_6 \cdot Cre_{it} + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

Equações que suportam as análises de H2a e H2b com defasagem de um período (*lag -1* para $Sec_{AT_{i,t-1}}$ e $Sec_{AT_{i,t-1}}^{(S3-S5)}$) – liquidez LIQ_{it} como variável dependente:

Hipótese H2a – com defasagem - 1:

$$LIQ_{it} = \beta_1 \cdot D_{it}^{(S1S2)} + \beta_2 \cdot Sec_{AT_{i,t-1}} + \beta_3 \cdot \log(AT_{it}) + \beta_4 \cdot ROE_{it} + \beta_5 \cdot INAD_{it} + \beta_6 \cdot BAS_{it} + \beta_7 \cdot Cre_{it} + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

Hipótese H2b – com defasagem - 1:

$$LIQ_{it}^{(S3-S5)} = \alpha + \beta_1 \cdot Sec_{AT_{i,t-1}}^{(S3-S5)} + \beta_2 \cdot \log(AT_{it}) + \beta_3 \cdot ROE_{it} + \beta_4 \cdot INAD_{it} + \beta_5 \cdot BAS_{it} + \beta_6 \cdot Cre_{it} + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

Onde:

- $D_{it}^{(S1S2)}$ - variável *dummy* que assume valor 1 para bancos classificados nos segmentos S1 e S2;
- α - fator fixo não observado específico de cada banco;
- LIQ_{it} - índice de liquidez dos bancos i no período t ;
- $LIQ_{it}^{(S3-S5)}$ - índice de liquidez dos bancos i , dos segmentos (S3 a S5), no período t ;

- Sec_AT_{it} – valor dos ativos securitizados do banco i no período t em relação ao total de ativos do mesmo banco e no mesmo período;
- $Sec_AT_{i,t-1}$ – valor dos ativos securitizados do banco i no período $t-1$ em relação ao total de ativos do mesmo banco e no mesmo período;
- $Sec_AT_{it}^{(S3_S5)}$ - valor dos ativos securitizados dos bancos i dos segmentos (S3 a S5) no período t em relação ao total de ativos do mesmo banco e no mesmo período;
- $Sec_AT_{i,t-1}^{(S3_S5)}$ - valor dos ativos securitizados dos bancos i dos segmentos (S3 a S5) no período $t-1$ em relação ao total de ativos do mesmo banco e no mesmo período;
- $\log(AT_{it})$ – logaritmo do total de ativos do banco i no período t ;
- ROE_{it} - retorno sobre o patrimônio líquido do banco i no período t ;
- $INAD_{it}$ - inadimplência do banco i no período t ;
- BAS_{it} - índice de Basileia (capital regulatório) do banco i no período t ;
- Cre_{it} - percentual de crédito concedido pelo banco i no período t ;
- ε_{it} - termos de erro da equação.

O quadro a seguir sintetiza as expectativas teóricas associadas às hipóteses H2a e H2b, evidenciando a direção esperada das relações entre porte bancário, securitização e liquidez, com base no referencial previamente discutido.

Quadro 4 - Resultado esperado – H2a e H2b

Variável	Relação Esperada	Motivo
$D_{it}^{(S1S2)}$	negativa	Diferença de estrutura de liquidez LIQ_{it} dos grandes bancos (S1 e S2) para os pequenos bancos (S3 a S5)
$Sec_AT_{it}^{(S3_S5)}$	Positiva com alto coeficiente β	Securitização impacta liquidez LIQ_{it} com maior coeficiente β para os pequenos bancos (S3 a S5)
$Sec_AT_{i,t-1}^{(S3_S5)}$	Positiva com alto coeficiente β	Securitização no período $t - 1$ impacta liquidez LIQ_{it} com maior coeficiente β para os pequenos bancos (S3 a S5)
$\log(AT_{it})$	Negativa	Bancos maiores tendem a ter mais instrumentos de gestão de liquidez, inclusive quando há choques de liquidez
ROE_{it}	Positiva	Maior rentabilidade favorece a geração interna de recursos líquidos LIQ_{it}
$INAD_{it}$	Negativa	A inadimplência reduz a previsibilidade dos fluxos de caixa e compromete a liquidez LIQ_{it}
BAS_{it}	Positiva	Maior capital permite enfrentar choques e manter liquidez LIQ_{it}
Cre_{it}	Negativa	O aumento da concessão de crédito reduz o nível de liquidez LIQ_{it}

Fonte: elaborado pelo autor.

A sistematização apresentada no Quadro 4 encerra a formulação teórica das hipóteses desta pesquisa. Na sequência, passa-se à etapa empírica, na qual são descritos os procedimentos econôméticos utilizados para a estimativa das regressões e para a verificação estatística das hipóteses propostas.

3.5.1.3 Estratégia econômética e testes de robustez

A análise empírica das hipóteses desta pesquisa foi conduzida por meio de modelos de dados em painel com efeitos fixos (*within*), estimados pelo pacote *plm* do software *R*, cuja implementação é amplamente reconhecida na literatura econômética aplicada (Croissant; Millo, 2008). A estrutura do painel foi definida pelas variáveis de identificação bancária (CIF) e pelo ano (ANO), e os modelos foram estimados com efeitos fixos individuais, o que permite controlar as características não observáveis e invariantes no tempo das instituições, conforme o procedimento clássico de transformação *within*.

Os testes diagnósticos apontaram indícios de heterocedasticidade e dependência intragrupo, o que justificou o uso de erros-padrão robustos

clusterizados por banco, obtidos a partir da função `vcovHC()` do pacote *plm*. Para a apresentação e teste de significância dos coeficientes, utilizou-se a função `coeftest()` do pacote *lmtest*, em conformidade com a abordagem recomendada por Croissant e Millo (2008) e por Millo (2017), que sistematizam os diferentes estimadores robustos de variância em modelos de painel e demonstram sua implementação prática em R. Esse procedimento garante maior confiabilidade dos resultados frente a possíveis violações das hipóteses clássicas de homocedasticidade, independência e ausência de correlação serial dos resíduos.

Com o objetivo de captar efeitos dinâmicos, foram incorporadas defasagens de um período na variável de securitização $Sec_AT_{i,t-1}$, das hipóteses H1 e H2. Essa especificação considera o intervalo necessário para que os efeitos financeiros de uma operação de securitização se reflitam na liquidez da instituição. Além disso, o uso da defasagem contribui para mitigar potenciais problemas de simultaneidade entre as decisões de securitização e a posição de liquidez no mesmo período.

Segundo Wooldridge (2010), variáveis defasadas podem ser tratadas como exógenas fracas ou predeterminadas, desde que não estejam correlacionadas com os erros contemporâneos, o que é uma hipótese plausível no contexto bancário. Essa estratégia tem respaldo empírico em estudos que analisam a interação dinâmica entre securitização e liquidez, como em Gorton e Metrick (2012), que evidenciam como práticas de securitização moldam a disponibilidade de liquidez no sistema financeiro. Embora essa solução não elimine todas as formas de endogeneidade, especialmente aquelas associadas a variáveis omitidas que variam no tempo, trata-se de uma abordagem teoricamente fundamentada, tecnicamente viável e amplamente adotada em aplicações empíricas.

Além disso, foi incorporada a variável *dummy* $D_{it}^{(S1S2)}$, que assume valor 1 para bancos pertencentes aos segmentos S1 e S2, conforme classificação do Banco Central do Brasil. Essa variável permite controlar efeitos estruturais associados ao porte institucional, possibilitando a comparação entre os níveis médios de liquidez dos grandes bancos e os das demais instituições, independentemente da intensidade de securitização. O procedimento reforça a relevância da heterogeneidade institucional na análise, destacando como o porte dos bancos influencia sua estratégia de *funding* e gestão de liquidez.

Como forma de garantir a robustez dos resultados e a adequação da especificação econométrica, foram aplicados três testes complementares amplamente utilizados na literatura com dados em painel. Primeiramente, o teste de Hausman foi utilizado para comparar os estimadores de efeitos fixos e efeitos aleatórios, tendo indicado a superioridade do modelo de efeitos fixos. Isso reforça a necessidade de controlar por heterogeneidade não observada específica dos bancos. Em seguida, o teste de autocorrelação de Wooldridge foi aplicado para verificar a presença de autocorrelação serial nos resíduos. O resultado apontou a existência de dependência temporal dentro das unidades amostrais, o que justificou, adicionalmente, o uso de erros robustos com *cluster* por entidade. Por fim, o teste de heterocedasticidade de Breusch-Pagan foi empregado para avaliar a variância dos erros, tendo identificado heterocedasticidade na estrutura dos resíduos. Esses testes, em conjunto, fundamentam a escolha metodológica adotada e validam a necessidade de ajustes robustos à inferência estatística nos modelos estimados.

Todo o processo de estimação foi conduzido de forma transparente, replicável e alinhada com os fundamentos teóricos e empíricos que sustentam a relação entre liquidez, securitização e as características estruturais das instituições financeiras.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados obtidos na investigação da presente tese. Inicia pela análise descritiva da amostra, e, posteriormente, seguem-se os dados estatísticos, análises de correlação e os resultados das equações econométricas, tanto em nível agregado quanto segmentado por porte dos bancos.

4.1 ANÁLISE DESCRIPTIVA DA AMOSTRA

A análise descritiva inicia-se com a avaliação da evolução do crédito e da liquidez no sistema bancário brasileiro, dado que esses elementos constituem a base operacional da intermediação financeira e fornecem o contexto necessário para compreender os resultados subsequentes sobre securitização e liquidez bancária.

4.1.1 Dados de crédito e liquidez

Esta subseção apresenta a evolução dos empréstimos bancários por segmento de crédito, expressos como percentual da carteira total líquida de provisão para devedores duvidosos, para os bancos B1 e B2, entre 2013 e 2023. Os dados foram coletados conforme descrito no capítulo metodológico, com foco nas principais linhas de crédito oferecidas tanto a pessoas físicas quanto empresas. A Tabela 1 sintetiza essa evolução, permitindo observar tendências, deslocamentos entre modalidades e eventuais mudanças de estratégia por parte das instituições, de forma agregada.

A Tabela 1 evidencia que houve uma elevação significativa na participação das modalidades de crédito selecionadas na composição da carteira total, passando de 74,17% em 2013 para 89,86% em 2023. Esse crescimento indica uma reconfiguração da estratégia de crédito dos bancos B1 e B2, com maior concentração em linhas mais estáveis, de menor risco relativo e maior previsibilidade de fluxo de caixa. Além disso, sugere que parte das linhas não incluídas nesta análise, e denominado como outros - operações renegociadas, comércio exterior, capital de giro rotativo e de projetos de infraestrutura - perdeu relevância nos bancos.

Tabela 1 - Saldo de empréstimos em % da carteira de crédito – 2013 a 2023

Modalidade Empréstimos	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	%Δ 13-23
PF - Habitação - HAB	15,15	17,14	18,74	21,21	22,89	23,10	23,33	22,12	22,25	22,27	23,49	55,03
PF - Empréstimo Consignado em Folha	9,75	9,80	10,06	11,21	12,29	12,68	13,64	13,23	13,49	13,65	13,67	40,20
PF - Empréstimos Sem Garantia	3,96	3,38	3,17	3,05	3,11	3,36	3,81	3,60	4,49	4,72	4,55	14,86
PF - Cartão de Crédito	6,27	6,18	6,17	6,96	7,59	8,30	9,08	7,73	9,07	9,67	9,47	51,16
PF - Veículos	8,81	7,26	5,94	5,57	5,93	6,40	7,21	6,58	6,26	5,89	6,19	-29,70
PF - Rural e Agroindustrial	6,23	6,70	6,68	7,39	7,89	8,00	7,88	7,55	8,38	9,75	10,87	74,54
PJ - Capital de giro/recebíveis/investimento	24,01	22,04	20,67	17,60	17,98	18,31	19,33	24,78	24,19	23,10	21,62	-9,96
Outros	25,83	27,49	28,57	27,01	22,33	19,84	15,72	14,40	11,87	10,94	10,14	18,89
% Empréstimos (exceto outros)	74,17	72,51	71,43	72,99	77,67	80,16	84,28	85,60	88,13	89,06	89,86	81,11
% Total Empréstimos	100											

Fonte: elaborada pelo autor.

No recorte por modalidade, alguns movimentos merecem destaque:

- Crédito habitacional (PF - HAB) apresentou crescimento expressivo, saltando de 15,15% em 2013 para 23,49% em 2023, com média de 21,06% no período, e variação acumulada de 55%, sendo o segmento de maior participação na carteira de crédito agregada dos bancos no Brasil. Os motivos desse avanço merecem uma análise mais aprofundada;
- Empréstimo Consignado em Folha (ECF) também se consolidou como uma das principais linhas de crédito para pessoa física. Com média de 12,13% na carteira e crescimento superior a 40% no período, seu desempenho pode decorrer da baixa inadimplência, garantida pela retenção em folha de pagamento do funcionário/tomador;
- Créditos sem garantia apresentaram crescimento moderado, mas contínuo, sugerindo maior apetite ao risco em troca de *spreads* mais elevados. Já o cartão de crédito cresceu até 2020, mas desde então se estabilizou, ainda assim, com um crescimento de 51% no período analisado;
- O crédito para veículos sofreu retração significativa ao longo da última década, caindo de 8,81% do ativo bancário em 2013 para 6,19% em 2023, uma redução de cerca de 30% no período. Esse movimento parece refletir uma mudança estrutural na origem desse crédito, impulsionada pela crescente atuação dos Bancos de montadoras que operam via FIDCs próprios, como Banco Volkswagen, Banco GMAC, entre outros;
- Crédito Rural e Agroindustrial (PF - Rural e Agro) registrou a maior expansão proporcional no período analisado, passando de 6,23% em 2013 para 10,87% em 2023, o que representa um crescimento acumulado de cerca de 74,5%;
- No crédito para Empresas, a modalidade "capital de giro, recebíveis e investimento" também perdeu espaço, recuando de 24,01% em 2013 para 21,62% em 2023, queda aproximada de 10% nas linhas pesquisadas.

Os segmentos excluídos da tabela incluem linhas como operações renegociadas, comércio exterior, cheque especial, capital de giro rotativo e financiamentos de infraestrutura. Tais exclusões foram motivadas por critérios metodológicos: baixa representatividade, descontinuidade ao longo do tempo ou

natureza específica de *funding*, como é o caso dos financiamentos com recursos públicos direcionados para projetos de infraestrutura.

No agregado, portanto, o conjunto das modalidades analisadas representava 74,17% do ativo bancário em 2013 e alcançou 89,86% em 2022, recuando ligeiramente para 89,66% em 2023. Em média, corresponderam a 81,11% da carteira de crédito no período, com crescimento acumulado de cerca de 22%. Essa evolução reflete a centralidade do crédito no modelo de intermediação financeira brasileiro, com forte papel dos bancos na alocação de recursos, apesar da expansão do mercado de capitais. Ainda assim, a composição da carteira mostra mudanças relevantes: maior peso das linhas lastreadas em garantias reais, com recursos direcionados ou subsídios públicos, como o crédito habitacional e o crédito rural, e retração de modalidades mais voláteis, como o financiamento de veículos e o crédito corporativo tradicional.

A Tabela 2 apresenta a evolução da composição dos ativos dos bancos B1 e B2, com destaque para as operações de crédito líquidas de provisão e para os ativos de liquidez, representados pelas Disponibilidades (Disp), Aplicações Interfinanceiras de Liquidez (AIL) e Títulos e Valores Mobiliários (TVM). Os dados são expressos como percentual do ativo total, permitindo avaliar o direcionamento estratégico dos bancos na alocação de seus recursos ao longo do período de 2013 a 2023.

Tabela 2 - Bancos B1 e B2 - Ativos líquidos (Disp, AIL, TVM) x Ativos II líquidos (saldo da carteira de crédito) – 2013 a 2023

Contas do Balanço	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	% 13-23
Disp	1,25	1,24	1,56	1,07	1,20	1,41	1,28	1,47	1,32	1,09	0,89	-29,29
AIL	14,38	17,90	17,66	19,40	18,07	18,13	15,15	16,83	13,00	11,60	12,42	-13,59
TVM	18,27	17,17	17,73	17,90	18,99	19,18	21,13	23,69	24,22	24,47	25,44	39,27
Crédito Líquido Provisão	39,79	39,45	37,83	36,24	35,47	34,22	34,19	33,29	35,99	36,34	34,92	-12,23
TVM + AIL + Disp	33,90	36,31	36,94	38,37	38,26	38,72	37,55	42,00	38,55	37,16	38,75	14,31
% Liquidez e Crédito / Ativo Total	73,69	75,76	74,77	74,61	73,73	72,94	71,74	75,28	74,54	73,50	73,68	-0,02

Fonte: elaborada pelo autor.

Observa-se uma mudança relevante na estrutura patrimonial dos bancos ao longo da década. As aplicações interfinanceiras de liquidez, que alcançaram um pico de 19,40% do ativo em 2016, encerraram o período em 12,42%, indicando uma retração de aproximadamente 7 pontos percentuais, com variação acumulada negativa de -13,59%. As disponibilidades, embora também tenham reduzido, considera-se normal, já que são recursos com reduzida remuneração. Esse movimento sinaliza uma racionalização desses instrumentos mais conservadores e de baixa remuneração, possivelmente em resposta ao ambiente de juros baixos observado em parte do período e à busca por melhor eficiência na gestão de liquidez.

Em contrapartida, os TVM apresentaram crescimento consistente, passando de 2013 para 2023 de 18,27% para 25,44% do ativo, respectivamente, o que representa uma variação positiva acumulada de 39,27%. Por outro lado, a carteira de crédito líquida de provisão apresentou trajetória oposta, no mesmo período analisado, caindo de 39,79% para 34,92%, o que equivale a uma redução de -12,23%.

Ao se analisar o agregado TVM + AIL + Disp, que sintetiza os ativos de liquidez, nota-se relativa estabilidade ao longo do tempo, com média de 37,86% e uma variação final positiva de 14,31% entre 2013 e 2023, pouco superior a variação negativa ocorrida na linha de crédito. Entretanto, chama a atenção que o menor patamar da série refere-se ao ano de 2013 quando atingiu 33,90% e em contrapartida em 2020 atingiu 42%. Quando se analisa em conjunto com os dados constantes em Barbosa e Terra (2025) sobre operações compromissadas e os dados da dívida pública, pode-se concluir que essa alocação foi ancorada em títulos públicos, que geram retornos atrativos, e caracterizam-se como ativos líquidos perante a regulação prudencial.

Esses dados reforçam a existência de um *trade-off* estrutural entre crédito e liquidez, mas evidenciam que, no caso brasileiro, os bancos têm privilegiado a manutenção de ativos líquidos – essencialmente títulos públicos – em vez de expandirem suas carteiras de crédito, que constituem ativos tipicamente ilíquidos. Nesse contexto, a securitização parece que não tem se mostrado, para essas instituições, um instrumento relevante de gestão de liquidez, ao contrário do que sugere a literatura e a prática observada em países desenvolvidos, onde a transformação de ativos de crédito em instrumentos líquidos via mercado de capitais

desempenha papel central. Essa divergência será detalhada na subseção seguinte, dedicada especificamente às operações de securitização.

4.1.2 Securitização: evolução, composição e participação Bancária

A Tabela 3, a seguir, apresenta os valores nominais dos ativos securitizados anualmente no período de 2013 a 2023, discriminados por tipo de instrumento e destacando o volume cujo ativo subjacente foi originado pelos bancos B1 e B2. Observa-se uma trajetória ascendente, com crescimento expressivo da securitização total (CRA + CRI + CR + Debêntures + FIDC), que passou de R\$ 24,5 bilhões em 2013 para R\$ 226,3 bilhões em 2023, uma expansão de mais de 820%. No entanto, ao focar na participação dos bancos como cedentes, o crescimento é mais modesto: de R\$ 13,9 bilhões em 2013 para R\$ 28,1 bilhões em 2023, totalizando R\$ 147,2 bilhões no período, o que equivale a um pouco mais de 15% do total securitizado através dos veículos aqui analisados, e desconsiderando ativos estressados, ou demais ativos securitizados via FIDC NP - não padronizados.

Ao analisar a composição por tipo de veículo, observa-se que os FIDCs se consolidaram como o principal instrumento de securitização no Brasil, totalizando R\$ 408,7 bilhões no período, o que representa cerca de 44% do volume securitizado. Em seguida, destacam-se os CRIs, com R\$ 269,8 bilhões (29%), e os CRAs, com R\$ 187,2 bilhões (20%), enquanto as debêntures financeiras corresponderam a 7,5% do total (R\$ 70,6 bilhões) e os Certificados de Recebíveis não imobiliários (CR) tiveram participação residual (R\$ 1,0 bilhão). No que se refere à participação dos bancos, a preponderância se dá nos FIDCs, com R\$ 72,3 bilhões (49% do total bancário), seguidos pelos CRIs (R\$ 47,2 bilhões, 32%), enquanto os CRAs (R\$ 10,9 bilhões, 7%) e as debêntures financeiras (R\$ 16,8 bilhões, 11%) completam a composição. Esses dados reforçam que, embora os bancos estejam presentes em diferentes instrumentos, sua atuação concentra-se em nichos específicos — sobretudo via FIDCs e CRIs.

Tabela 3 - Valores de securitização ocorridas entre 2013 e 2023 no Brasil – em milhões de Reais

Veículos de Securitização	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
CRI - Certificado de Recebíveis Imobiliários	17.340,41	16.877,37	10.913,83	18.238,41	9.976,89	9.364,34	22.781,04	18.401,27	42.263,20	52.298,59	51.331,54	269.786,88
Bancos cedentes - CRI	9.366,90	11.885,90	6.593,22	12.458,90	1.077,31	1.320,32	843,38	708,14	1.038,95	378,59	1.521,78	47.193,40
CRA - Certificado de Recebíveis do Agronegócio	1.225,95	2.402,55	5.135,00	14.196,57	14.405,55	6.909,45	12.440,78	15.937,33	25.611,23	45.102,43	43.830,48	187.197,33
Bancos cedentes - CRA	-	-	675,00	2.750,25	1.635,17	545,00	155,37	28,00	-	466,09	4.638,10	10.892,98
CR - Certificado de Recebíveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	903,06	120,00	1.023,06
Bancos cedentes - CR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FIDC - Fundos de Investimento em Direitos Creditórios	5.910,87	4.965,19	3.925,09	2.612,54	15.741,14	27.653,32	46.440,51	50.463,74	76.807,37	61.715,39	112.443,09	408.678,25
Bancos cedentes - FIDC	4.548,53	329,47	1.912,74	841,53	324,85	697,63	1.232,70	15.697,65	14.743,35	18.993,91	12.980,32	72.302,66
Debêntures simples financeiras	-	2,05	10.549,36	21.818,79	1.498,65	1.866,06	2.775,18	3.715,52	1.872,30	8.010,25	18.537,48	70.645,62
Bancos cedentes - Debêntures simples	-	-	-	-	-	163,26	1.257,96	1.893,73	100,15	4.469,89	8.950,00	16.835,00
Total de Ativos Securitizados	24.477,22	24.247,16	30.523,28	56.866,31	41.622,23	45.793,16	84.437,51	88.517,87	146.554,10	168.029,72	226.262,59	937.331,14
Bancos Cedentes - Total Securitização	13.915,43	12.215,37	9.180,96	16.050,67	3.037,33	2.726,21	3.489,41	18.327,52	15.882,45	24.308,48	28.090,20	147.224,03

Fonte: elaborada pelo autor.

A Tabela 4 abaixo apresenta a quantidade anual de emissões de instrumentos de securitização realizadas por bancos brasileiros no período de 2013 a 2023, desagregadas por tipo de veículo: CRA, CRI, FIDC e debêntures lastreadas em ativos bancários. O total de emissões no período foi de 419, com destaque para os CRIs (274 emissões) e FIDCs (76 emissões), seguidos por CRAs (43) e debêntures (26).

Tabela 4 - Quantidade de securitização – Bancos cedentes - de 2013 e 2023

Ano	Emissões_CRA	Emissões_CRI	Emissões_FIDC	Emissões_DEB	Emissões_Anuais
2013	0	47	12	0	59
2014	0	60	6	0	66
2015	1	69	5	0	75
2016	6	35	4	0	45
2017	9	11	3	0	23
2018	2	12	4	3	21
2019	3	6	5	4	18
2020	1	10	8	4	23
2021	0	13	11	1	25
2022	6	5	9	9	29
2023	15	6	9	5	35
Total Emissões	43	274	76	26	419

Fonte: elaborada pelo autor.

Observa-se uma baixa frequência e dispersão irregular das operações ao longo do tempo, com picos pontuais e ausência de tendência crescente contínua. O ano com maior volume de emissões foi 2015 (75 emissões), seguido por 2014 e 2013, com 66 e 59 emissões, respectivamente. A partir de 2016, nota-se uma tendência de redução no número de operações anuais, com quedas mais acentuadas nos anos de 2018 e 2019.

O uso predominante de CRIs e FIDCs, em detrimento dos CRAs e debêntures, sugere que a securitização no Brasil se concentrou em nichos específicos, sem uma adoção mais ampla e estratégica pelos bancos cedentes. Esses dados reforçam, do ponto de vista empírico, o diagnóstico de que a securitização permanece como um instrumento subutilizado no sistema bancário brasileiro, tanto em termos de volume quanto de recorrência, diferentemente do que

se observa em economias desenvolvidas, onde a securitização é frequentemente empregada como uma prática recorrente de gestão de liquidez e *funding*, capital regulatório e compartilhamento de risco.

Esse panorama se complementa com a relação das instituições bancárias que, de fato, recorreram à securitização no período analisado. O Quadro 5 apresenta os 44 bancos que realizaram pelo menos uma securitização (com cedência de seus ativos) entre 2013 e 2023. Esse número representa aproximadamente 30% do universo de instituições ativas ao longo do período, considerando as alterações estruturais do sistema bancário nacional, como encerramentos de atividades, fusões ou aquisições.

Tabela 5 - Bancos Cedentes para Securitização 2013-2023

Banco	% do total	Banco	% do total
OURINVEST	19,95	PARANÁ BANCO	0,43
ITAU	12,13	BANCO MODAL S.A.	0,41
CAIXA ECONOMICA FEDERAL	9,67	CREDIT SUISSE	0,31
BANCO GMAC S.A.	8,26	ANDBANK	0,29
BANCO VOTORANTIM	6,78	SOCIETE GENERALE	0,24
BRADESCO	6,01	CITIBANK	0,24
BANCO FORD	5,23	SANTANDER	0,22
BANCO C6	4,31	BANCO PAULISTA / SOCOPA	0,22
BMG	4,07	XP INVESTIMENTOS CCTVM S/A	0,20
BTG PACTUAL	3,73	BCO FIBRA S.A.	0,15
BNP PARIBAS	3,41	BANCOOB	0,13
BR PARTNERS	2,51	CCB – China Bank	0,13
BANCO VOLKSWAGEN S.A.	2,19	BIC	0,12
SAFRA	1,61	BCO DAYCOVAL S.A.	0,12
AGIBANK	1,44	INTER	0,12
BANCO MASTER / MÁXIMA	0,93	PETRA	0,11
PSA FINANCE	0,86	BONSUCESSO	0,09
MERCANTIL DO BRASIL	0,80	BANCO CRUZEIRO DO SUL	0,05
BANCO RCI BRASIL	0,76	INDUSVAL	0,05
PINE	0,60	BANCO FICSA S.A.	0,04
BB	0,54	GENIAL/PLURAL	0,02
ABC BRASIL	0,53	HAITONG	0,01

Nota: valores em percentuais em relação ao total securitizado. Fonte: elaborada pelo autor.

Os dados evidenciam que, apesar da evolução do mercado de securitização no Brasil, a contribuição dos bancos analisados ainda é limitada frente ao volume agregado do setor. Essa constatação é reforçada pela Tabela 6, que apresenta os mesmos dados em termos relativos, isto é, a participação dos veículos de securitização em relação às respectivas linhas de crédito. No caso da securitização total, a participação dos bancos cedentes em relação ao crédito total líquido de provisão, expressos como proporção ao saldo da carteira de crédito. A taxa média de securitização em relação ao estoque (saldo) da carteira de crédito total dos bancos analisados foi de 3,05% no período, enquanto securitizações com esses mesmos bancos como cedentes apresentaram índice médio de apenas 0,53%. Mesmo em 2023, esse percentual se manteve em 0,71%, o que reforça a percepção de subutilização da securitização como estratégia de *funding* e gestão de liquidez por parte dessas instituições.

A Tabela 6 permite detalhar a contribuição relativa de cada veículo de securitização em termos proporcionais ao saldo das carteiras de crédito. Nota-se que, enquanto os CRIs e CRAs apresentaram índices médios de 3,63% e 5,86%, respectivamente, os bancos como cedentes responderam por apenas 0,92% e 0,38% nessas categorias, sinalizando baixa participação frente ao mercado. Situação semelhante é observada nos FIDCs, cujo índice médio foi de 1,98% contra apenas 0,34% dos bancos, e nas debêntures financeiras, com 0,42% no agregado e 0,07% na parcela bancária. Em todos os casos, os percentuais mostram que, embora o mercado de securitização tenha avançado de forma relevante, a presença dos bancos permanece tímida, reforçando o diagnóstico de que tais instituições ainda exploram muito pouco a securitização como instrumento de captação e diversificação de *funding*.

Tabela 6 - Proporção de Securitização de Ativos no Brasil – 2013 a 2023

SECURITIZAÇÃO E EMPRÉSTIMOS SECURITIZADOS - Índice de Securitização por segmento												
Veículos de Securitização	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Média
CRI - Certificado de Recebíveis Imobiliários	5,16	3,93	2,19	3,42	1,76	1,57	3,58	2,58	5,15	5,63	4,95	3,63
Bancos cedentes - CRI	2,79	2,76	1,32	2,34	0,19	0,22	0,13	0,10	0,13	0,04	0,15	0,92
CRA - Certificado de Recebíveis do Agronegócio	0,89	1,43	2,89	7,65	7,40	3,34	5,78	6,54	8,29	11,09	9,13	5,86
Bancos cedentes - CRA	-	-	0,38	1,48	0,84	0,26	0,07	0,01	-	0,11	0,97	0,38
CR - Certificado de Recebíveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	0,01	0,01
Bancos cedentes - CR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
FIDC - Fundos de Investimento em Direitos Creditórios	0,50	0,41	0,32	0,23	1,36	2,18	3,21	2,80	3,62	2,59	4,59	1,98
Bancos cedentes - FIDC	0,39	0,03	0,16	0,08	0,03	0,06	0,09	0,87	0,70	0,80	0,53	0,34
Debêntures simples financeiras	-	0,00	0,86	1,96	0,13	0,15	0,19	0,21	0,09	0,34	0,76	0,42
Bancos cedentes - Debêntures simples	-	-	-	-	-	0,01	0,09	0,11	0,00	0,19	0,37	0,07
Total de Ativos Securitizados	1,49	1,33	1,61	3,10	2,17	2,21	3,67	3,21	4,51	4,52	5,70	3,05
Bancos Cedentes - Total Securitização	0,85	0,67	0,48	0,88	0,16	0,13	0,15	0,66	0,49	0,65	0,71	0,53

Fonte: elaborada pelo autor.

Ao detalhar os instrumentos, destaca-se o CRA como principal veículo de securitização em termos de crescimento percentual, passando de 0,89% em 2013 para 9,13% em 2023, depois de ter atingido 11,09% em 2022 (volume de securitização em relação ao saldo das linhas de crédito para o agronegócio, constante no balanço dos bancos). No entanto, a participação dos bancos como cedentes de CRA durante o período analisado registrou um média de 0,35% do saldo da carteira de crédito ao Agronegócio.

Outro destaque relevante é o crescimento expressivo dos Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FIDCs), que se consolidaram como o principal veículo de securitização no Brasil nos últimos anos. Após uma trajetória descendente entre 2013 e 2016, observa-se, a partir de 2017, uma trajetória ascendente, com o volume de ativos securitizados saltando de 1,36% da carteira total de crédito para 4,59% em 2023, resultando em uma média de 1,98% no período. Entretanto, apesar desse crescimento robusto, a participação direta dos bancos como cedentes de ativos para FIDCs permanece bastante limitada, com média de apenas 0,34% no período analisado. Embora tenha havido avanços pontuais, como em 2020 (0,87%) e 2022 (0,80%), o protagonismo dos bancos nesse mercado ainda é incipiente.

Parte das limitações ao uso da securitização pelos bancos pode decorrer do próprio arcabouço regulatório. O marco mais recente é a Resolução CMN nº 4.966/2021, em vigor desde janeiro de 2025, que consolidou normas anteriores e estabeleceu critérios mais rigorosos para operações de cessão de ativos e de securitização, incluindo exigências quanto à elegibilidade dos créditos, à transferência substancial de riscos e benefícios e às condições para a desconsolidação contábil necessária ao reconhecimento do alívio de capital. Embora tais requisitos impliquem restrições adicionais ao uso da securitização por bancos, eles desempenham papel importante para assegurar a transparência, o alinhamento de incentivos e a estabilidade do sistema financeiro.

Essa interpretação é coerente com a literatura internacional, e, além disso, organismos como losco (2012) e o BIS (2016) reforçam que a exigência regulatória de retenção mínima de risco e de transparência é crucial para garantir o alinhamento de incentivos e preservar a estabilidade do sistema financeiro.

Observa-se, também, um crescimento expressivo, nos últimos três anos, das debêntures emitidas por securitizadoras de créditos financeiros, modalidade

autorizada desde a Resolução CMN nº 2.686/2000, que permite a cessão de créditos por instituições financeiras para emissão de títulos no mercado de capitais (Brasil, 2000). Embora essa previsão exista desde o início dos anos 2000, seu uso recente tem sido impulsionado pela versatilidade desses instrumentos, que atendem tanto à captação e originação indireta de crédito quanto à gestão ativa de liquidez.

Nesse modelo, os bancos transferem créditos para securitizadoras, as quais emitem debêntures lastreadas nos ativos cedidos, convertendo-os em instrumentos negociáveis. Importante destacar que essas debêntures têm sido utilizadas como ativos elegíveis em operações compromissadas, conforme previsto pela Resolução CMN nº 3.339/2006, que disciplina os títulos de renda fixa autorizados nesse tipo de operação (Brasil, 2006) e operacionalizado no Manual de Operações - Funções TVM do Banco Central (Bolsa, Brasil, Balcão - B3) (BCB, 2024).

Complementarmente, os Certificados de Recebíveis (CRs), criados pela Lei nº 14.430/2022, embora ainda incipientes e com participação marginal nos volumes totais, podem vir a contribuir no futuro para a consolidação do mercado de securitização no Brasil, ao permitirem maior flexibilidade setorial e simplificação operacional frente a outros instrumentos.

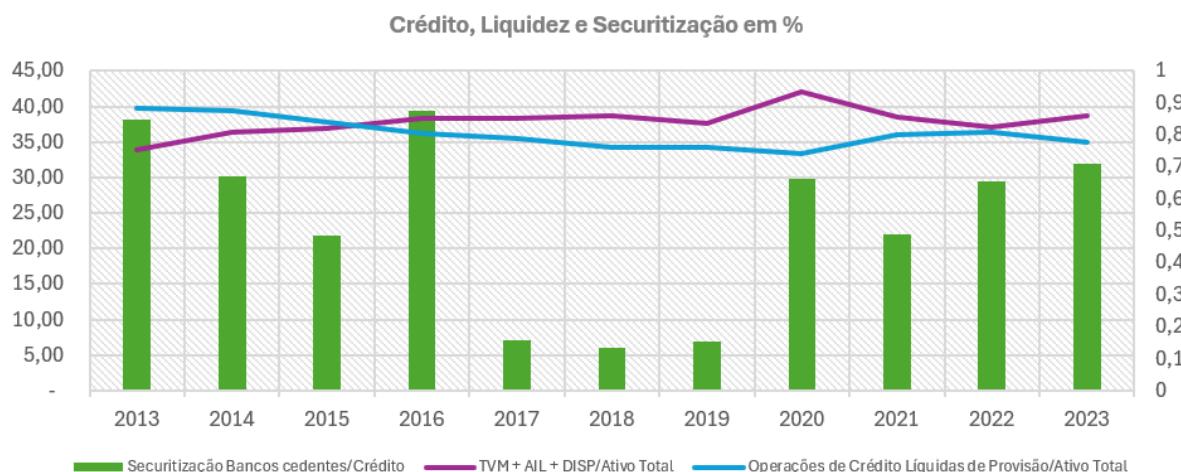
Esse panorama corrobora a tese de que o modelo *OTD* ainda é pouco explorado pelos bancos brasileiros, sobretudo entre os bancos múltiplos com carteira comercial. Apesar da crescente sofisticação do mercado de capitais e da existência de marcos normativos que permitem a realização dessas operações, a securitização permanece como uma estratégia periférica, e não estruturante, no modelo de *funding* das instituições financeiras.

Comparativamente, o mercado norte-americano, que responde por mais de 39% da dívida global, movimenta volumes muito superiores. Apenas os segmentos de *Mortgage Backed Security* (MBS) e *Asset Backed Security* (ABS) ultrapassaram US\$ 24 trilhões em 2023 (SIFMA, 2024). A distância entre os modelos de intermediação financeira é significativa, e os dados apresentados reforçam a baixa utilização da securitização pelos bancos B1 e B2 como ferramenta de reciclagem de ativos e ampliação da capacidade de crédito de longo prazo.

Essa lacuna torna-se ainda mais paradoxal quando se observa o comportamento dos bancos ao longo do período analisado. Embora tenham reduzido a participação do crédito na composição de seus ativos, e possam ter ampliado, ainda que de forma tímida, a aplicação em títulos privados como

debêntures, CRAs, CRIs e cotas de FIDCs, que oferecem maior liquidez e menor consumo de capital, não converteram seus próprios ativos de crédito em liquidez via securitização, mesmo com a possibilidade de fazê-lo com benefícios contábeis e prudenciais, conforme o instrumento e a estrutura criada. O Gráfico 2 abaixo ilustra o paradoxo do crédito e da liquidez, e as securitizações realizadas no período.

Gráfico 2 - Crédito, Liquidez e Securitização – 2013 a 2023



Fonte: elaborado pelo autor.

Ainda que este trabalho não tenha como escopo a identificação empírica das causas para as variações no volume de securitização, uma análise conjunta dos instrumentos utilizados ao longo da série histórica permite levantar hipóteses mais consistentes sobre os fatores que podem ter impulsionado sua utilização em determinados anos. Em 2013 e 2016, os maiores índices de securitização por parte dos bancos foram impulsionados, respectivamente, pelos CRIs e CRAs. Esses movimentos podem refletir tentativas dos bancos de se antecipar a mudanças regulatórias ou de buscar liquidez em períodos de maior incerteza. Em 2016, por exemplo, o país enfrentava forte retração econômica, o que pode ter estimulado operações de desmobilização de ativos.

Em 2020, observa-se um novo pico em securitização, com destaque para o uso de FIDCs. Esse aumento pode estar ligado à necessidade de reforçar a posição de liquidez diante da deterioração do crédito durante a pandemia de Covid-19. Já em 2023, último ano da série, nota-se crescimento generalizado no uso dos diversos instrumentos, sejam os FIDCs, os CRIs e CRAs, ou, especialmente, as debêntures, que cresceram substancialmente em relação a 2021, ainda que em níveis modestos,

o que pode indicar uma combinação de fatores estruturais e conjunturais, como a maior maturidade institucional do mercado, maior conhecimento técnico das estruturas por parte dos bancos e o ambiente de taxas de juros elevadas, que favorece o apetite por instrumentos de crédito privado com rentabilidade superior.

Apesar da ausência de testes empíricos que sustentem essas interpretações, os dados sugerem que os bancos utilizam a securitização de forma esporádica, ativando diferentes veículos em função de janelas de mercado, conjuntura econômica e regulação vigente. A ausência de uma trajetória consistente de crescimento e a baixa média de securitização (média de 0,53% no período) reforçam a ideia de que esse instrumento ainda não se consolidou como parte integrante da estratégia de gestão de balanço dos bancos múltiplos no Brasil.

Dessa forma, a discussão sobre securitização precisa também ser compreendida à luz da segurança regulatória e da eficiência na gestão do crédito. De um lado, as exigências prudenciais são essenciais para prevenir práticas oportunistas e reduzir riscos sistêmicos (Gorton; Winton, 2017; Acharya; Schnabl; Suarez, 2013). De outro, a elevada rigidez regulatória tende a reduzir o apelo do instrumento para os bancos, restringindo sua capacidade de ampliar a liquidez e melhorar a eficiência alocativa do sistema financeiro. Além do fator regulatório, os dados sugerem que a utilização da securitização, pelos bancos, no Brasil parece estar mais associada a choques conjunturais, como retrações econômicas e crises de liquidez, do que a uma estratégia estrutural e contínua de gestão de balanço. Esse padrão reforça a ideia de que, em economias emergentes com mercados de capitais menos desenvolvidos, a securitização permanece um mecanismo periférico e reativo, em contraste com o papel central que assume em sistemas financeiros mais maduros (Demirgüç-Kunt; Levine, 2001; Loutska, 2011).

4.1.3 Estatística Descritiva

A análise descritiva da amostra, apresentada a seguir, contempla estatísticas resumidas das principais variáveis utilizadas na pesquisa, segmentadas por porte bancário. Os dados referem-se a 1.456 observações em painel, correspondentes a instituições financeiras com sede e atuação no Brasil entre 2013 e 2023. Previamente à análise, foi aplicado o procedimento de winsorização, com o objetivo de mitigar a influência de *outliers* extremos sobre as estimativas e garantir maior

robustez às comparações. A Tabela 7 apresenta as médias, desvios padrão, valores mínimos e máximos para variáveis-chave como liquidez (LIQ_{it}) e securitização (Sec_AT_{it}), e as variáveis de controle como porte bancário $\log(AT_{it})$, rentabilidade (ROE_{it}), inadimplência ($INAD_{it}$), índice de Basileia (BAS_{it}) e crédito (Cre_{it}), com dados geral e segmentadas entre bancos grandes (S1 e S2) e pequenos (S3, S4 e S5).

O recorte estatístico contido na Tabela 7 fornece um panorama geral da amostra e permite identificar diferenças estruturais entre bancos de distintos portes. Ao evidenciar padrões de heterogeneidade em termos de liquidez, securitização e variáveis de controle, a análise descritiva cumpre o papel de contextualizar os resultados econôméticos subsequentes, servindo como ponto de partida para a investigação das hipóteses propostas nesta tese. Além disso, essa etapa auxilia na verificação da consistência da base de dados e na identificação de assimetrias relevantes, como maior concentração de liquidez nos grandes bancos ou níveis mais elevados de inadimplência entre instituições menores.

Nesse sentido, a análise descritiva não apenas caracteriza o comportamento médio das variáveis, mas também evidencia a amplitude das diferenças entre os segmentos, permitindo observar possíveis tendências estruturais que podem influenciar a forma como os bancos utilizam a securitização como instrumento de *funding*. Ao destacar tanto regularidades quanto disparidades, essa etapa inicial reforça a importância de considerar a heterogeneidade institucional ao longo de toda a investigação empírica.

Tabela 7 - Sumário descritivo geral e por segmento

Variável	Média (Geral)	Média (S1, S2)	Média (S3 a S5)	Desvio (Geral)	Desvio (S1, S2)	Desvio (S3 a S5)	Min (Geral)	Min (S1, S2)	Min (S3 a S5)	Max (Geral)	Max (S1, S2)	Max (S3 a S5)
<i>LIQ</i>	0.4106	0.4457	0.4066	0.2620	0.1291	0.2723	0.0065	0.2359	0.0065	0.9769	0.7735	0.9769
<i>Sec_AT</i>	0.0067	0.0013	0.0072	0.0414	0.0036	0.0433	0.0000	0.0000	0.0000	0.3595	0.0298	0.3595
<i>Log_AT</i>	15.0837	19.4855	14.7048	2.3608	1.3143	1.9753	10.0555	17.2900	10.0555	21.0945	21.0945	19.0500
<i>ROE</i>	0.2092	0.1442	0.2166	0.4617	0.0602	0.4893	0.0009	0.0012	0.0009	3.5066	0.3703	3.5066
<i>INAD</i>	0.0263	0.0256	0.0262	0.0611	0.0278	0.0633	0.0000	0.0000	0.0000	0.3856	0.1459	0.3856
<i>BAS</i>	0.3194	0.1609	0.3357	0.3753	0.0177	0.3948	0.0158	0.1244	0.0158	2.5454	0.2154	2.5454
<i>Cre</i>	0.3297	0.3154	0.3333	0.2820	0.1237	0.2933	0.0000	0.0758	0.0000	0.9233	0.6019	0.9233

Fonte: elaborada pelo autor.

A variável dependente (LIQ_{it}), que representa a liquidez bancária como proporção de ativos líquidos (Disp + AIL + TVM) em relação ao ativo total, apresenta média geral, por instituição, de 0,4106, com desvio padrão de 0,2620. A dispersão é mais acentuada nos bancos menores (S3, S4 e S5), com desvio de 0,2723, do que nos grandes (S1 e S2) com 0,1291, refletindo maior heterogeneidade nas estratégias de gestão de liquidez.

Os bancos dos segmentos S1 e S2 apresentam uma média superior de liquidez (0,4457), com desvio padrão de (0,1291) resultado que, de um lado, está em linha com a literatura sobre *liquidity creation* - como discutido por Berger e Bouwman (2009) -, segundo a qual instituições maiores tendem a gerar mais liquidez por meio da diversificação de fontes de captação e da menor vulnerabilidade a choques. Por outro lado, esse achado contrasta com parte relevante da literatura internacional (Diamond; Rajan, 2000; Kashyap; Rajan; Stein, 2002; Loutskina, 2011; Cornett *et al.*, 2011), que sugere que bancos de maior porte, por terem maior acesso a mercados de capitais e maior capacidade de securitização, tendem a manter menores níveis de liquidez em seus balanços.

No que se refere à variável (Sec_AT_{it}), que mede o grau de securitização dos ativos bancários, observa-se média geral de apenas 0,0067. Esse valor é marcadamente inferior nos grandes bancos – S1 e S2 – média de 0,0013, ao passo que bancos menores – S3, S4 e S5 - atingem média de 0,0072, com um máximo de 0,3595. Essa diferença reforça a hipótese de que instituições de menor porte, mais expostas a restrições de liquidez e capital, podem obter maiores benefícios com o uso da securitização como instrumento de geração de liquidez financeira. Esse cenário vai ao encontro das discussões de Gorton e Metrick (2012), Loutskina e Strahan (2009) e Loutskina (2011), que defendem que a securitização, quando utilizada de forma eficiente, pode reduzir a sensibilidade do crédito às condições de *funding* e ampliar a resiliência das instituições financeiras frente a choques de liquidez.

Ainda que a variável $\log(AT_{it})$ - proxy para o tamanho institucional - seja amplamente utilizada na literatura como indicador da capacidade dos bancos de acessar o mercado e gerenciar liquidez (Campello, 2002; Kashyap e Stein, 2000), a presente pesquisa não a utiliza como critério de segmentação. A análise por porte institucional é realizada diretamente a partir da classificação dos bancos por

segmento (S1, S2 e S3 a S5), conforme definido pelo Banco Central do Brasil. Nos modelos econométricos que investigam o impacto da securitização sobre a liquidez, a diferenciação entre os grupos é operacionalizada por meio de variáveis *dummy* $D_{it}^{(S1S2)}$, $Sec_AT_{it}^{(S1S2)}$ e $Sec_AT_{it}^{(S3-S5)}$, permitindo captar possíveis efeitos heterogêneos da securitização entre grandes e pequenos bancos. Ainda assim, a variável $\log(AT_{it})$ permanece como um importante controle nos modelos, dada sua relevância empírica na determinação do acesso a *funding*, na exposição ao risco e na sensibilidade ao ciclo de crédito.

A rentabilidade, medida pelo ROE_{it} , apresenta média geral de 20,92%, com desvio padrão de 0,4617. Notavelmente, bancos S3, S4 e S5 possuem rentabilidade média de 21,66%, superior à dos bancos S1 e S2 - 14,42%. A variável $INAD_{it}$, que representa a inadimplência total, tem comportamento semelhante entre os grupos, com média geral de 2,63%. Os bancos menores apresentam uma pequena elevação (2,62%) em relação aos grandes (2,56%), mas com uma dispersão maior e valores extremos mais elevados (máximo de 38,56%), indicando maior vulnerabilidade ao risco de crédito, aspecto amplamente discutido por Acharya e Naqvi (2012).

O índice de Basileia (BAS_{it}) apresenta média elevada (31,94%), com destaque para os bancos de menor porte – S3, S4 e S5 - (33,57%) frente aos grandes – S1 e S2 - (16,09%). Essa diferença pode refletir restrições à expansão da carteira de crédito, conservadorismo gerencial ou baixa alavancagem operacional. Níveis elevados de capital regulatório são amplamente reconhecidos na literatura como um importante pilar de resiliência bancária, por aumentarem a capacidade das instituições de absorver choques e preservar a estabilidade financeira, conforme discutido por Berger e Bouwman (2009). No entanto, o acúmulo excessivo de capital pode sinalizar ineficiência no uso de recursos, especialmente em ambientes com restrições de crédito e pressões por rentabilidade.

Por fim, a participação do crédito total no ativo (Cre_{it}) mostra valores bastante próximos entre os grupos, com média geral de 32,97%. Os bancos pequenos apresentam proporção ligeiramente maior (33,33%) que os grandes (31,54%). O que chama a atenção são os percentuais máximos de crédito, inclusive no segmento S1 e S2. Nesse segmento chegam a 60,19% do ativo, nesse caso a Caixa Econômica

Federal em 2022. No segmento S3 a S5 chega a 92,33% do ativo, referente a vários períodos, e concentrados em bancos vinculados a indústria de máquinas pesadas e agronegócio como Banco Volvo, Banco Scania, Banco Komatsu do Brasil, Banco Caterpillar e Banco John Deere.

A comparação entre a participação do crédito (32,97% em média) e da liquidez (em torno de 41% do ativo) evidencia uma característica singular do sistema bancário brasileiro: os bancos, em média, mantêm ativos líquidos em montante superior ao volume destinado à carteira de crédito. Esse padrão contrasta com a lógica predominante na literatura internacional, segundo a qual a liquidez bancária tende a ser menor em instituições de maior porte, que podem recorrer à securitização ou ao mercado interbancário para suprir eventuais necessidades de liquidez mais facilmente (Diamond; Rajan, 2000; Kaschyap; Rajan; Stein, 2002; Loutskina, 2011; Cornett *et al.*, 2011). No caso brasileiro, a elevada liquidez praticamente elimina a necessidade de securitização como mecanismo de criação de liquidez, já que os bancos contam com colchões significativos de ativos líquidos.

4.2 MATRIZ DE CORRELAÇÃO E MODELAGEM INCREMENTAL

A análise de correlação representa uma etapa intermediária entre a caracterização descritiva da amostra e a estimação dos modelos econométricos. Seu objetivo é identificar relações preliminares entre as variáveis-chave do estudo, contribuindo para avaliar possíveis problemas de colinearidade e antecipar a direção esperada dos coeficientes nas regressões subsequentes.

4.2.1 Matriz de Correlação dos Bancos B1 e B2

A Tabela 8 a seguir apresenta a matriz de correlação geral winsorizada entre as principais variáveis do estudo. Os coeficientes de correlação de *Pearson* revelam o grau e o sentido das associações lineares entre as variáveis, sendo úteis para uma avaliação preliminar de possíveis colinearidades, bem como para fundamentar expectativas quanto aos sinais esperados nos modelos econométricos.

Tabela 8 - Matriz de Correlação

Matriz de Correlação Geral Winsorizado							
	LIQ	Sec_AT	Log_AT	ROE	INAD	BAS	Cre
LIQ	1	0.0638	-0.1380	0.0254	-0.0628	0.3650	-0.7280
Sec_AT	0.0638	1	-0.0678	0.0001	-0.0408	-0.0215	-0.0635
Log_AT	-0.1380	-0.0678	1	-0.1882	-0.1276	-0.4173	0.1234
ROE	0.0254	0.0001	-0.1882	1	0.1720	0.0671	-0.0744
INAD	-0.0628	-0.0408	-0.1276	0.1720	1	0.0456	-0.0311
BAS	0.3650	-0.0215	-0.4173	0.0671	0.0456	1	-0.2833
Cre	-0.7280	-0.0635	0.1234	-0.0744	-0.0311	-0.2833	1

Fonte: elaborada pelo autor.

A análise da matriz de correlação apresentada a seguir é orientada pelo objetivo central desta pesquisa: investigar como a securitização impacta a liquidez bancária, à luz do arcabouço teórico desenvolvido por Loutschina (2011). Segundo a autora, a securitização de ativos bancários reduz o *maturity mismatch* e possibilita a conversão de créditos ilíquidos em ativos líquidos ou caixa, promovendo maior flexibilidade de gestão e resiliência frente a choques de *funding*. Portanto, espera-se uma relação positiva entre securitização e liquidez, especialmente em contextos em que os bancos enfrentam restrições no passivo ou operam com carteiras de crédito mais ilíquidas.

A variável (LIQ_{it}), que representa a liquidez bancária medida como proporção de ativos líquidos (Disp + AIL + TVM) sobre o total do ativo, apresenta correlação positiva com o grau de securitização (Sec_AT_{it}), embora de baixa magnitude (0,0638). Essa relação, ainda que fraca, é consistente com a hipótese teórica de que a securitização pode aliviar restrições de liquidez, ao permitir a cedência de ativos da carteira de crédito e, assim, liberar espaço no balanço. A baixa magnitude do coeficiente, por outro lado, reflete a incipiência e concentração da prática no Brasil, conforme observado nas estatísticas descritivas. Apenas uma parcela pequena de bancos utiliza ativamente a securitização como instrumento de gestão de balanço, o que limita seu impacto agregado.

A relação entre crédito (Cre_{it}) e liquidez (LIQ_{it}) é clara e intensa, enquanto capital (BAS_{it}) e porte bancário $\log(AT_{it})$ modulam essas interações de forma relevante. Além disso, a baixa correlação entre as variáveis independentes indica

ausência de multicolinearidade grave, o que respalda sua inclusão conjunta nos modelos econométricos subsequentes, conforme estrutura adotada nas hipóteses da pesquisa, especialmente naqueles que avaliam o impacto marginal da securitização (Sec_AT_{it}) sobre a liquidez (LIQ_{it}) dos bancos brasileiros.

4.2.2 Modelo Incremental dos Determinantes da Liquidez – *FE*

Na sequência, a Tabela 9 apresenta os resultados dos modelos econométricos estimados para identificar os determinantes da liquidez bancária (LIQ_{it}) ao longo do período analisado. Para garantir maior consistência dos achados, os modelos foram especificados com efeitos fixos individuais, de modo a controlar as características não observáveis próprias de cada instituição, e estimados a partir de dados previamente winsorizados, o que permite mitigar a influência de *outliers* extremos e reduzir distorções na distribuição das variáveis. O enfoque central da pesquisa é o papel da securitização (Sec_AT_{it}) na explicação da liquidez bancária (LIQ_{it}), em linha com Loutskina (2011), que argumenta que bancos que securitizam seus ativos ganham flexibilidade na gestão da liquidez, aliviam pressões de *funding* e reduzem o *maturity mismatch*, sobretudo, em condições normais de mercado. Contudo, o modelo também incorpora variáveis de controle relevantes, como porte $\log(AT_{it})$, rentabilidade (ROE_{it}), inadimplência ($INAD_{it}$), capital regulatório (BAS_{it}) e crédito (Cre_{it}).

A variável dependente considerada em todas as especificações é a liquidez bancária (LIQ_{it}), medida a partir da razão entre ativos líquidos e ativos totais. Os modelos foram estimados na forma *within* (efeitos fixos individuais), com dados winsorizados para mitigar a influência de *outliers* extremos. O procedimento incremental tem como objetivo identificar, de forma gradual, o impacto da variável explicativa de interesse, a securitização (Sec_AT_{it}), sobre a liquidez bancária (LIQ_{it}). Para isso, as variáveis de controle são introduzidas passo a passo: porte $\log(AT_{it})$, rentabilidade (ROE_{it}), inadimplência ($INAD_{it}$), capital regulatório (BAS_{it}) e crédito (Cre_{it}). Esse método permite avaliar como cada conjunto adicional de controles

altera a relação estimada, ao mesmo tempo em que se controla para as heterogeneidades não observáveis entre as instituições.

Tabela 9 - Estimação incremental dos determinantes da liquidez bancária

	<i>Dependent variable:</i>					
	<i>Formulas_Geral</i>					
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
<i>Sec_AT</i>	-0.0780	-0.0812	-0.0797	-0.0702	-0.0610	-0.0752
<i>Log_AT</i>		-0.0385***	-0.0376***	-0.0364***	-0.0263***	-0.0272***
<i>ROE</i>			0.0198**	0.0203**	0.0246***	0.0196***
<i>INAD</i>				0.2279***	0.2276***	0.1556**
<i>BAS</i>					0.1015***	0.0571***
<i>Cre</i>						-0.4654***
<i>Observations</i>	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456
<i>R</i> ²	0.0004	0.0446	0.0492	0.0566	0.0971	0.2548
<i>Adjusted R</i> ²	-0.1231	-0.0743	-0.0700	-0.0624	-0.0176	0.1595
<i>F Statistic</i>	0.5736 (df = 1; 1295)	30.1799*** (df = 2; 1294)	22.2889*** (df = 3; 1293)	19.3791*** (df = 4; 1292)	27.7549*** (df = 5; 1291)	73.5113*** (df = 6; 1290)

Nota: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Fonte: elaborada pelo autor.

No modelo final (Modelo 6), que inclui todas as variáveis de controle, confirma-se que a expansão da carteira de crédito (*Cre_{it}*) constitui o principal fator de drenagem da liquidez bancária (*LIQ_{it}*), com coeficiente fortemente negativo e estatisticamente significativo (-0,4654; p < 0,01), em linha com a lógica da intermediação financeira. Importa destacar, entretanto, que em todas as especificações testadas (Modelos 1 a 6), a variável securitização (*Sec_AT_{it}*) não apresentou significância estatística, revelando que, no período analisado, a securitização não exerceu impacto direto relevante sobre a liquidez dos bancos brasileiros. Esse resultado demonstra que a securitização, embora utilizada como mecanismo de liberação de balanço e reforço de liquidez, manteve papel marginal no sistema bancário Brasileiro entre 2013 e 2023.

O poder explicativo dos modelos, medido pelo R² ajustado, evolui de forma consistente com a inclusão das variáveis explicativas, partindo de um valor negativo (-0,1231) no Modelo 1 para 0,1595 no Modelo 6. Além disso, o *F-statistic* apresenta

valores elevados e altamente significativos a partir do Modelo 2, confirmando que o conjunto das variáveis explicativas contribui de maneira estatisticamente relevante para explicar a variação da liquidez bancária. Esses resultados reforçam a adequação da abordagem incremental e a robustez dos estimadores obtidos.

Também foi realizada uma análise individual, por variável, aplicando o modelo *within* e com erros robustos, cujos resultados constam na Tabela 10 a seguir.

Tabela 10 - Estimação individual dos determinantes da liquidez bancária

	Sec_AT	Log_AT	ROE	INAD	BAS	Cre
Sec_AT	-0.0780 (0.4639)					
Log_AT		-0.0385*** (0.0059)				
ROE			0.0242*** (0.0066)			
INAD				0.2661*** (0.0084)		
BAS					0.1184** (0.0147)	
Cre						-0.5108*** (<1e-04)
Num.Obs.	1456	1456	1456	1456	1456	1456
R2	0.000	0.044	0.007	0.010	0.059	0.201
R2 Adj.	-0.123	-0.074	-0.116	-0.112	-0.057	0.102

NOTA 1: Modelos de Efeitos Fixos (*within*) - LIQ variável dependente - EPs robustos (HC1), cluster por grupo (CIF)

NOTA 2: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Fonte: elaborada pelo autor.

Esses resultados, ainda que apresentem pequenas diferenças em relação aos modelos incrementais, confirmam e reforçam os achados da Tabela 9. A análise individual demonstra que porte (*log(AT_{it})*), rentabilidade (*ROE_{it}*), inadimplência (*INAD_{it}*), capital (*BAS_{it}*) e crédito (*Cre_{it}*) mantêm significância estatística e sinais consistentes, alinhados à análise incremental.

Em linha com a literatura que enfatiza os *trade-offs* entre liquidez, rentabilidade e expansão do crédito, os achados indicam que, no Brasil, a securitização permanece um instrumento marginal de gestão de balanço; além

disso, seu efeito direto sobre a liquidez não é estatisticamente significativo na amostra geral (dados winsorizados). Por outro lado, variáveis como porte, crédito, inadimplência, capital e rentabilidade demonstram relevância estatística e econômica na explicação da liquidez. Cumpre destacar que, nesta etapa, a análise foi conduzida com erros-padrão convencionais, uma vez que a robustez da inferência, incluindo correções para heterocedasticidade e dependência intragrupo por meio de estimadores robustos (como *vcovHC* aplicado via *coeftest*), será abordada detalhadamente na seção dedicada às hipóteses H1 e H2.

4.3 RESULTADO DAS REGRESSÕES

A regressão em painel com Efeitos Fixos (FE), estimada com erros-padrão robustos clusterizados por instituição, constitui a base da análise empírica desta tese. A Tabela 11 concentra-se nos principais testes de especificação e robustez, que são determinantes para atestar a adequação metodológica e a validade dos estimadores obtidos. Essa escolha reforça a preocupação em assegurar consistência inferencial e em demonstrar que o modelo empregado é o mais apropriado para lidar com a heterogeneidade individual e com potenciais violações das premissas clássicas.

Tabela 11 - Testes de Especificação e Robustez do Modelo de Efeitos Fixos

	Dep.Var.: <i>LIQ</i> <i>Fixed-Effects</i>
<i>Chow Test (Pooled vs FE)</i>	0.0000
<i>Hausman Test (FE vs RE)</i>	0.0000
<i>Wooldridge Test for AR(1)</i>	0.0000
Observations	1,456
R ²	0.2548
Adjusted R ²	0.1595
F Statistic	73.5113***

NOTA: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Fonte: elaborada pelo autor.

Os resultados sumarizados na Tabela 11 devem, portanto, ser compreendidos como evidências da solidez estatística do modelo de efeitos fixos. Os testes confirmam a rejeição do modelo *pooled* em favor do *FE*, validam a consistência em

relação ao *RE* e apontam para a necessidade do uso de erros-padrão robustos, diante da detecção de autocorrelação serial.

Testes de especificação e robustez:

- O teste de Chow ($p = 0,0000$) rejeita o modelo *pooled OLS* em favor do modelo de efeitos fixos, confirmando a presença de heterogeneidade individual relevante.
- O teste de Hausman ($p = 0,0000$) confirma a escolha do modelo de efeitos fixos em detrimento ao de efeitos aleatórios, reforçando a consistência dos estimadores.
- O teste de Wooldridge para autocorrelação de primeira ordem é significativo ($p = 0,0000$), indicando presença de AR(1), o que justifica o uso de erros-padrão robustos clusterizados.

Adicionalmente, o R^2 global é de 0,2548 e o R^2 ajustado de 0,1595, indicando que as variáveis explicativas capturam parte relevante da variação da liquidez, sobretudo considerando a natureza restritiva dos modelos de efeitos fixos. O *F-statistic* é elevado (73,51; $p < 0,01$), confirmando a significância conjunta dos coeficientes.

4.3.1 Hipótese H1

A liquidez bancária (LIQ_{it}) é afetada positivamente pela securitização de ativos (Sec_AT_{it}) - Hipótese não encontra suporte empírico.

A Hipótese 1 (H1) investiga se a securitização, medida pela razão entre ativos securitizados (CRA + CRI + FIDC + Debentures) e Ativo Total (Sec_AT_{it}), exerce efeito positivo e significativo sobre a liquidez bancária (LIQ_{it}). A hipótese H1 não foi confirmada pelos regressores, embora a fundamentação teórica parta do pressuposto de que a securitização permite transformar ativos ilíquidos - como carteiras de crédito – em instrumentos negociáveis, possibilitando a liberação de recursos e, assim, ampliando a capacidade de concessão de crédito e gestão de caixa dos bancos (Loutskina, 2011; Diamond; Rajan, 2001; Demarzo; Duffie, 1999).

Tabela 12 - Resultado Efeitos Fixos – Hipótese H1

H1 com Efeitos Fixos - Erros Robustos		
	Dependent variable:	
	LIQ	
	H1 - FE	H1 - FE Lag
<i>Sec_AT</i>	-0.0752	
	p = 0.4820	
<i>Sec_AT_lag1</i>		0.0356
		p = 0.7417
<i>Log_AT</i>	-0.0272**	-0.0376***
	p = 0.0300	p = 0.0016
<i>ROE</i>	0.0196**	0.0225**
	p = 0.0226	p = 0.0119
<i>INAD</i>	0.1556*	0.1753**
	p = 0.0594	p = 0.0351
<i>BAS</i>	0.0571	0.0285
	p = 0.1684	p = 0.5261
<i>Cre</i>	-0.4654***	-0.5328***
	p = 0.0000	p = 0.0000
<i>Observations</i>	1,456	1,296
<i>R</i> ²	0.2548	0.2902
<i>Adjusted R</i> ²	0.1595	0.1908

NOTA: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Fonte: elaborada pelo autor.

Conforme verificado, os resultados empíricos constantes na Tabela 12 não confirmam a hipótese. O coeficiente contemporâneo da variável securitização (*Sec_AT_{it}*) mostrou-se negativo e estatisticamente não significativo, indicando ausência de impacto robusto no agregado. Esse achado sugere que, no contexto brasileiro, a securitização não constitui ainda um instrumento sistemático de gestão de liquidez, mas sim uma estratégia pontual, concentrada em poucos bancos.

Para investigar possíveis efeitos dinâmicos, foi estimado um modelo alternativo incorporando a defasagem da variável de securitização (*Sec_AT_{i,t-1}*).

Essa especificação busca capturar atrasos na materialização do efeito da securitização sobre a liquidez, já que a liberação de caixa pode não ser

integralmente refletida no mesmo período da operação, além de mitigar potenciais problemas de endogeneidade ou causalidade reversa (Arellano; Bond, 1991; Cornett *et al.*, 2011).

Os resultados desse modelo mostraram uma mudança de sinal: o coeficiente de (*Sec_AT_{i,t-1}*) foi positivo (0,0356), mas permaneceu estatisticamente não significativo ($p = 0,7417$). Essa alteração, embora sem robustez estatística, sugere que a securitização pode contribuir para reforçar a liquidez em períodos subsequentes, reforçando a ideia de que seus efeitos não são uniformes.

Um ponto adicional é que o modelo com defasagem apresentou melhor ajuste global (R^2 ajustado = 0,1908 com *lag 1*, contra 0,1595 no modelo contemporâneo), indicando ganho explicativo quando a dinâmica temporal é considerada. Ainda assim, a variável central da hipótese não se mostrou estatisticamente relevante.

Portanto, os resultados da H1 não oferecem suporte empírico à hipótese de que a securitização, isoladamente, aumente a liquidez bancária no Brasil. Tanto no modelo contemporâneo quanto no defasado, a variável não se mostrou estatisticamente significativa, apesar da mudança de sinal e do ganho no R^2 com a inclusão da defasagem. Esses achados reforçam a necessidade de avançar na investigação de heterogeneidades institucionais e operacionais, como o porte dos bancos ou o tipo de crédito securitizado, que podem explicar a ausência de efeito no agregado. É nesse sentido que se insere a análise da hipótese seguinte (H2), voltada a explorar as diferenças estruturais institucionais.

4.3.2 Hipóteses H2a e H2b

Dado que a Hipótese H1 não encontrou suporte empírico (Seção 4.3.1), esta subseção examina se a relação entre securitização e liquidez é condicionada pelo porte bancário. A análise é desdobrada em (H2a) diferenças estruturais de liquidez entre S1–S2 e S3–S5 e (H2b) o efeito marginal da securitização nos bancos menores, iniciando pelos modelos contemporâneos (sem defasagem), detalhados a seguir.

4.3.2.1 Hipótese H2a e H2b sem defasagem

O modelo da H2a e H2b busca superar a limitação da análise agregada apresentada na H1 ao investigar se o impacto da securitização Sec_AT_{it} sobre a liquidez varia conforme o porte bancário. Para isso, adotou-se uma estratégia simples, mas diferente: para H2a foi incluída uma *dummy* para analisar a estrutura de liquidez (LIQ_{it}) dos grandes bancos (S1 e S2) - $D_{it}^{(S1S2)}$ - em comparação aos demais (S3 a S5). Por outro lado, em H2b foi analisado o impacto da securitização Sec_AT_{it} na liquidez (LIQ_{it}), a partir da estimação de um modelo específico apenas para os bancos menores S3 a S5 ($Sec_AT_{S3_S5,it}$). Os resultados dos modelos contemporâneos encontram-se na Tabela 13.

Tabela 13 - Resultados Efeitos Fixos por porte H2a e H2b

H2 FE - Erros Robustos - FE		
	Dependent variable:	
	LIQ	
	H2a	H2b
D_{S1S2}	0.0664*** p = 0.0000	
Sec_AT	-0.0752 p = 0.4816	
$Sec_AT_{S3_S5}$		-0.0956 p = 0.4766
Log_AT	-0.0271** p = 0.0303	-0.0253** p = 0.0465
ROE	0.0196** p = 0.0225	0.0197** p = 0.0217
$INAD$	0.1552* p = 0.0601	0.1442* p = 0.0862
BAS	0.0573 p = 0.1672	0.0552 p = 0.1893
Cre	-0.4648*** p = 0.0000	-0.4851*** p = 0.0000
<i>Observations</i>	1,456	1,281
R^2	0.2555	0.2639
<i>Adjusted R²</i>	0.1596	0.1728

NOTA: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Fonte: elaborada pelo autor.

Os resultados apresentados na Tabela 13 evidenciam que em H2a a *dummy* $D_{it}^{(S1S2)}$ possui coeficiente positivo e altamente significativo (0,0664; $p < 0,01$), sugerindo que, controladas as demais variáveis, os grandes bancos mantêm, em média, níveis de liquidez superiores aos bancos menores. Esse achado está em desacordo com o resultado esperado para H2a, pois contrasta com a literatura clássica, segundo a qual bancos maiores, por terem acesso mais amplo e barato a *funding* alternativo, tenderiam a manter menores *buffers* de liquidez (Kashyap; Stein, 2000; Campello, 2002). No caso brasileiro, entretanto, a *dummy* positiva para S1 e S2 sugere que os grandes bancos preservam níveis de liquidez relativamente mais elevados. Portanto H2a não confirma a hipótese de que os maiores bancos manteriam menor liquidez dada sua capacidade de geração via mercado.

A variável de securitização Sec_AT_{it} manteve coeficiente negativo e estatisticamente irrelevante tanto no modelo com a amostra completa - H1 (-0,0752; $p > 0,10$) - quanto em H2b, representada no modelo restrito aos bancos S3 a S5 - $Sec_AT_{S3_S5,it}$ - (-0,0956; $p > 0,10$). Esse resultado reforça o achado da primeira hipótese - H1, indicando que, independentemente do porte (S1 e S2, e S3 a S5), a securitização não exerce efeito significativo sobre a liquidez bancária no agregado. Para os bancos menores, o coeficiente ligeiramente mais negativo sugere que a securitização, quando ocorre, pode estar mais associada à rotação de ativos e à necessidade de liberar espaço para expansão de crédito do que ao fortalecimento de liquidez. Dessa forma H2b não confirma a hipótese de que a securitização impacta positivamente na liquidez dos pequenos bancos no Brasil. Do ponto de vista explicativo, ambos os modelos apresentaram valores próximos de R^2 ajustado - 0,1596 para a amostra geral e 0,1728 para S3 a S5.

Em síntese, a análise de H2a e H2b revela dois pontos centrais: (i) bancos maiores (S1 e S2) mantêm, em média, maior liquidez relativa em comparação aos demais, como capturado pela *dummy* $D_{it}^{(S1S2)}$, e altamente significativo; e (ii) a securitização, isoladamente, não apresenta efeito robusto sobre a liquidez em nenhum dos grupos, reforçando a conclusão de que seu papel ainda é marginal no sistema bancário brasileiro. Esse resultado sugere que a securitização não exerce papel relevante na geração de liquidez dos bancos no Brasil. Ademais, evidencia-se uma diferença em relação ao padrão internacional: enquanto em diversos países os

grandes bancos tendem a operar com menores níveis relativos de liquidez quando comparados às instituições menores, no Brasil observa-se o movimento inverso, com os grandes bancos mantendo proporcionalmente maiores volumes de liquidez. Por outro lado, a securitização de ativos bancários no Brasil pode estar mais associada a características institucionais específicas, ou ao tipo de ativo securitizado, do que ao simples porte da instituição. A próxima etapa da análise (modelos defasados) busca avaliar se tais efeitos podem emergir de forma dinâmica, em períodos subsequentes às operações de securitização.

4.3.2.2 Hipótese H2a e H2b com defasagem de um período - *lag 1*

Na sequência, foram estimados modelos com a securitização defasada em um período $Sec_AT_{i,t-1}$, de modo a capturar eventuais efeitos dinâmicos da operação sobre a liquidez bancária. A estratégia mantém a metodologia anterior para análise das hipóteses, com a distinção entre grandes bancos (S1 e S2), identificados pela *dummy* $D_{it}^{(S1S2)}$ em H2a, e a estimativa separada para os bancos menores S3 a S5 ($Sec_AT_{S3_S5,it}$) em H2b. Os resultados encontram-se na Tabela 14.

Além disso, buscou-se avaliar a robustez das estimativas por meio da aplicação dos mesmos testes de especificação e consistência utilizados nas regressões principais, assegurando a validade da escolha pelo modelo de efeitos fixos. Essa etapa permite verificar se a inclusão da defasagem da securitização altera de forma significativa os resultados ou se mantém os padrões já identificados, fornecendo evidências adicionais sobre a relação entre securitização e liquidez em diferentes portes bancários.

Tabela 14 - Resultados Efeitos Fixos por porte H2a e H2b – com *lag 1*

H2 FE com lag - Erros Robustos		
	Dependent variable:	
	LIQ	
	H2 – Dummy S1S2 (1)	H2 – S3S5 (2)
<i>D_S1S2</i>	0.0729*** p = 0.0000	
<i>Sec_AT_lag1</i>	0.0354 p = 0.7432	
<i>Sec_AT_lag1_S3S5</i>		-0.0129 p = 0.9138
<i>Log_AT</i>	-0.0375*** p = 0.0017	-0.0374*** p = 0.0018
<i>ROE</i>	0.0225** p = 0.0119	0.0223** p = 0.0125
<i>INAD</i>	0.1747** p = 0.0359	0.1723** p = 0.0412
<i>BAS</i>	0.0287 p = 0.5231	0.0300 p = 0.5016
<i>Cre</i>	-0.5320*** p = 0.0000	-0.5217*** p = 0.0000
<i>Observations</i>	1,296	1,326
<i>R2</i>	0.2911	0.2867
<i>Adjusted R2</i>	0.1912	0.1867

NOTA: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Fonte: elaborada pelo autor.

Os resultados evidenciam que a *dummy* $D_{it}^{(S1S2)}$ permanece positiva e altamente significativa (0,0729; $p < 0,01$), reforçando que, mesmo quando considerada a defasagem da securitização, os grandes bancos preservam, em média, maior liquidez relativa que os menores. Esse padrão sugere que o porte continua sendo um fator estruturalmente relevante na determinação da liquidez, independentemente da dinâmica temporal da securitização, mas segue em desacordo com a hipótese H2a formulada.

Por outro lado, a variável de securitização defasada $Sec_{AT_{i,t-1}}$ não apresentou significância estatística em nenhum dos grupos: coeficiente levemente

positivo para a amostra geral (0,0354; $p > 0,10$) e próximo de zero para os bancos menores $Sec_AT_{S3S_5,i,t-1}$ ($-0,0129$; $p > 0,10$). Isso indica que os efeitos da securitização na liquidez não se materializam de forma robusta nem no período seguinte à operação, reforçando a interpretação de que, no Brasil, a securitização ainda não constitui um mecanismo sistemático de gestão de liquidez. Da mesma forma, em desacordo com a hipótese H2b formulada, que, portanto, não se confirma.

O desempenho global dos modelos com defasagem mostrou-se ligeiramente superior ao dos contemporâneos, com R^2 ajustado em torno de 0,19 para ambos os grupos, indicando um pequeno ganho explicativo ao se considerar a dinâmica temporal. Ainda assim, a ausência de significância estatística da variável de securitização, mesmo na especificação defasada, confirma que seu efeito sobre a liquidez permanece limitado, no contexto brasileiro.

A ausência de efeito significativo da securitização no Brasil pode ser atribuída a diferentes fatores: a baixa frequência e intensidade das operações (419 emissões em 11 anos); a forte concentração em poucos bancos, responsáveis por cerca de 62% do volume total em apenas seis instituições; sua participação residual frente ao crédito total (média de 0,53%); e, sobretudo, o fato dos elevados níveis de liquidez dos bancos, tornando a securitização, em muitos casos, uma operação desnecessária, e com elevados custos, comparativamente aos modelos de captação tradicional no Brasil: i) depósito à vista; ii) depósito à prazo; iii) poupança; iv) letras de crédito do agronegócio - LCA e imobiliárias LCI, além das letras financeiras.

Soma-se a isso a existência de um dos maiores mercados de operações compromissadas do mundo, que atingiram 16,6% do PIB em 2020, enquanto em países como Estados Unidos e Coreia do Sul não ultrapassavam 2% do PIB (Ferreira, 2016; Barbosa; Terra, 2025). Essas operações lastreadas em títulos públicos federais, com bons retornos, baixo risco de crédito e nenhum consumo de capital regulatório, criam um *buffer* de liquidez que, por um lado, reduzem o incentivo à securitização como instrumento alternativo de *funding* e gestão de liquidez e, por outro, desestimulam a concessão de crédito.

Esse arranjo institucional cria um ambiente em que a liquidez bancária se ancora fortemente na dívida pública, tende a reduzir os incentivos para o desenvolvimento de instrumentos privados como a securitização (Ferreira, 2016; Barbosa; Terra, 2025; BCB, 2025). Tal dinâmica é consistente com a literatura de

crowding out de liquidez: a predominância de ativos públicos seguros e líquidos, notadamente a dívida soberana, pode deslocar a função dos ativos privados na intermediação, reduzindo o espaço para a produção privada de ativos “quase monetários” e, potencialmente, a eficiência alocativa do crédito (Holmström; Tirole, 1998; Gorton, 2017). Nesse sentido, a opção regulatória e de mercado por títulos soberanos reforça a estabilidade, mas perpetua a baixa utilização de instrumentos de securitização como mecanismo endógeno de liquidez e expansão de crédito.

De forma interpretativa, o “não-resultado” de H1 e H2b dialoga com a literatura de maneira mais sofisticada do que um simples contraste teórico–empírico. Em Loutskina (2011), a securitização aumenta a capacidade de gestão de liquidez quando é material na estrutura de *funding* e usada como mecanismo sistemático de *balance-sheet management*; onde ela é pouco difundida, concentrada e de baixa intensidade (como no Brasil), o efeito agregado tende a ser fraco ou estatisticamente nulo, exatamente o que foi encontrado. Além disso, Loutskina & Strahan (2009) mostram que bancos usam securitização para suavizar restrições de *funding*, mas esse canal depende de profundidade de mercado e aceitação de colateral; em contexto como o do Brasil, a ancoragem da liquidez em títulos soberanos e *repos* reduz o incentivo marginal a securitizar para liquidez, o que é compatível com o coeficiente não significativo. Por fim, a direção do sinal (ligeiramente negativa no contemporâneo e positiva no defasado, porém sem significância) é coerente com a ideia de tempos de ajuste e usos alternativos do instrumento, para liberação de *RWA* para expansão de crédito, o que conversa com o *trade-off* de fragilidade/compromisso em Diamond & Rajan (2001) e com o paradoxo da liquidez de Myers & Rajan (1998): a securitização pode criar flexibilidade, mas seu impacto na liquidez não é automático, pois depende da escala, do desenho das operações e do arranjo institucional. Em suma, os achados não refutam a teoria; eles a condicionam ao caso brasileiro, onde a securitização ainda não é um canal dominante de liquidez bancária.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa indicam que, no período analisado (2013 a 2023), a securitização manteve um papel marginal no sistema bancário brasileiro. Em contraste com a literatura internacional, que enfatiza seu potencial de reforçar a liquidez, ampliar o *funding*, reduzir a sensibilidade ao risco de crédito e contribuir para a estabilidade financeira (Loutschina, 2011; Gorton; Metrick, 2012; Acharya; Schnabl; Suarez, 2013; Gorton; Winton, 2017), as evidências empíricas desta tese não confirmam a hipótese de impacto direto e significativo da securitização sobre a liquidez bancária, seja em nível agregado (H1), seja quando considerada a diferenciação por porte institucional (H2). Esse resultado responde ao objetivo central da pesquisa ao indicar que as operações de securitização de crédito não se mostram relevantes para sensibilizar a liquidez dos bancos brasileiros, contrariando os principais achados de estudos internacionais sobre o tema.

Na presente amostra, não foi encontrada significância estatística que demonstre que a securitização de operações de crédito influencia a liquidez dos bancos brasileiros. Esse resultado sugere que a gestão da liquidez no país segue uma lógica distinta da observada em economias com mercados de capitais mais desenvolvidos. Os grandes bancos brasileiros mantêm, proporcionalmente, mais ativos líquidos do que os pequenos e, de forma geral, não recorrem à securitização como estratégia sistemática de geração de liquidez. Tal comportamento pode ser explicado por fatores institucionais, como a elevada concentração bancária em poucas instituições com ampla capilaridade e forte capacidade de captação, via depósitos, a custos inferiores aos de operações estruturadas. Além disso, observa-se que o crédito, em relação ao ativo total, representa parcela significativamente inferior à de liquidez, o que indica baixo interesse das instituições financeiras em expandir o crédito, seja à luz da teoria de racionamento de Stiglitz e Weiss (1981), ou seja devido aos incentivos para investir em ativos líquidos e de baixo risco como os títulos públicos, que oferecem elevado retorno real e não consomem capital regulatório.

Sob uma perspectiva mais ampla, os resultados desta tese revelam que o papel da securitização no Brasil está condicionado não apenas à ausência de incentivos econômicos, mas também a uma arquitetura institucional que privilegia a liquidez pública em detrimento da liquidez privada. A existência de um mercado de

operações compromissadas - *repos* - de escala mundial, lastreado em títulos soberanos, fornece aos bancos um colchão de liquidez, com elevado retorno e baixo risco, quase perfeito, reduzindo o apelo da securitização como instrumento de gestão ativa do balanço. Nesse contexto, a liquidez dos bancos é essencialmente exógena, derivada do Tesouro Nacional e da política monetária, e não endógena, como nos sistemas em que a securitização atua como canal de criação de liquidez privada (Loutskina, 2011; Gorton, 2017). Essa particularidade ajuda a explicar por que os bancos brasileiros seguem preferindo ativos públicos de alta liquidez e baixo consumo de capital, mantendo uma intermediação financeira concentrada e conservadora. Assim, a ausência de significância estatística sobre o impacto da securitização na liquidez, objeto deste estudo, não representa um fracasso teórico, mas sim a confirmação empírica de um modelo de liquidez estruturalmente ancorado no Estado, no qual a função de intermediação é exercida de forma prudente, porém pouco inovadora do ponto de vista da integração com o mercado de capitais.

Dessa forma, os resultados reforçam a necessidade de repensar o papel da securitização no desenho do sistema financeiro nacional. Se, por um lado, a solidez e a liquidez derivadas da dívida pública conferem estabilidade ao sistema, por outro, limitam a inovação financeira e o desenvolvimento de instrumentos privados de intermediação, além da própria concessão de crédito, especialmente de longo prazo. Um ambiente de juros persistentemente elevados e abundância de colateral soberano tende a perpetuar o *crowding out* da liquidez privada e a dependência do crédito bancário tradicional. Superar essa dinâmica exige um reposicionamento regulatório e de mercado, que favoreça o uso de instrumentos de securitização com transparência, padronização e governança, especialmente nos segmentos imobiliários e do agronegócio, onde a maturidade financeira e a capacidade de originação já permitem avanços. Nessa perspectiva, a securitização não deve ser vista como substituta da intermediação bancária, mas como um elo complementar na arquitetura de *funding*, capaz de ampliar a eficiência alocativa do crédito, reduzir o custo de capital e aproximar o mercado de capitais de setores produtivos que ainda dependem fortemente do sistema bancário.

Do ponto de vista acadêmico, os achados desta tese reforçam que a securitização no Brasil ainda não se consolidou como prática recorrente e institucionalizada, permanecendo esporádica e concentrada. Ao mesmo tempo, evidenciam-se caminhos para novas linhas de investigação, entre os quais se

destacam: (i) investigar os determinantes do elevado estoque de liquidez em relação ao crédito; (ii) analisar os fatores que influenciam a decisão dos bancos em securitizar ou não; (iii) avaliar a efetividade dos critérios de transferência e desconsolidação de risco; (iv) examinar os impactos segundo porte, capital e composição da carteira; e (v) realizar estudos comparativos com outras economias emergentes.

Assim, ao suprir uma lacuna na literatura nacional, este trabalho contribui para compreender os limites e potenciais da securitização como mecanismo de complementação da liquidez e de expansão do crédito bancário em um ambiente marcado pela atratividade dos títulos públicos e pela predominância de um modelo de liquidez estatal, estável, mas ainda refratário à inovação financeira.

REFERÊNCIAS

- ACHARYA, V. V.; NAQVI, H. The seeds of a crisis: A theory of bank liquidity and risk-taking over the business cycle. **Journal of Financial Economics**, [s. l.], v. 106, n. 2, p. 349-366, 2012.
- ACHARYA, V. V.; SCHNABL, P.; SUAREZ, G. Securitization without risk transfer. **Journal of Financial Economics**, [s. l.], v. 107, n. 3, p. 515-536, 2013.
- ACHARYA, Viral V. *et al.* Liquidity Dependence and the Waxing and Waning of Central Bank Balance Sheets. **NBER Working Paper**, [s. l.], n. 31050, p. 1-60, mar. 2023.
- AKERLOF, G. A. The market for "lemons": quality uncertainty and the market mechanism. **Quarterly Journal of Economics**, [s. l.], v. 84, n. 3, p. 488-500, 1970.
- ALLEN, F. The market for information and the origin of financial intermediation. **Journal of Financial Intermediation**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 3-30, 1990.
- ALONSO, I. On avoiding bank runs. **Journal of Monetary Economics**, [s. l.], v. 37, n. 1, p. 73-87, 1996.
- ALTUNBAŞ, Y.; GAMBACORTA, L.; MARQUÉS-IBÁÑEZ, D. Securitisation and the bank lending channel. **European Economic Review**, [s. l.], v. 53, n. 8, p. 996-1009, 2009.
- ALTUNBAS, Y. *et al.* **Competition and bank risk: the Role of Securitization and Bank Capital**. Washington: International Monetary Fund, 2019.
- AMBROSE, B. W.; LACOUR-LITTLE, M.; SANDERS, A. B. Does regulatory capital arbitrage, reputation, or asymmetric information drive securitization? **Journal of Financial Services Research**, [s. l.], v. 28, n. 1-3, p. 113-133, 2005.
- ARELLANO, M. Computing robust standard errors for within-group estimators. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, [s. l.], v. 49, n. 4, p. 431-434, 1987.
- ARELLANO, M.; BOND, S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. **Review of Economic Studies**, [s. l.], v. 58, n. 2, p. 277-297, 1991.
- ARIDA, P.; BACHA, E. L.; LARA-RESENDE, A. Credit, interest, and jurisdictional uncertainty: conjectures on the case of Brazil. In: GIAVAZZI, F.; GOLDFALJN, I.; HERRERA, S. (orgs.). **Inflation targeting, debt, and the Brazilian experience, 1999 to 2003**. Cambridge: MIT Press, 2005.
- ARROW, K. J. Uncertainty and the welfare economics of medical care. **American Economic Review**, [s. l.], v. 53, n. 5, p. 941-973, 1963.
- BALTAGI, B. H. **Econometric analysis of panel data**. 4. ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2008.

BALTAGI, B. H. **Econometric analysis of panel data**. 5. ed. Chichester: Wiley, 2021.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). **Manual de Operações**: Funções TVM. São Paulo: B3; Brasília: BCB, 2024. *E-book*. Disponível em: <https://www.b3.com.br/data/files/D9/60/03/5E/A48FE8100E866AE8AC094EA8/Manual%20de%20Operacoes%20-%20FUNCOES%20TVM.pdf>. Acesso em: 10 set. 2025.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). **IF.data**: dados selecionados de instituições financeiras. Brasília: BCB, 2024. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/ifdata/index2024.html>. Acesso em: 03 set. 2025.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (BIS). **Revisions to the securitisation framework**. Basileia: BIS, 2016. Disponível em: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d374.pdf>. Acesso em: 20 set. 2025.

BARBOSA, F. F.; TERRA, F. Operações compromissadas do Banco Central do Brasil: uma análise do período 2002-2020. **Economia & Sociedade**, Campinas, v. 34, n. 2, p. e269250, maio 2025.

BARR, M. S. **Review of the Federal Reserve's Supervision and Regulation of Silicon Valley Bank**. Washington, DC: Board of Governors of the Federal Reserve System, 2023. Disponível em: <https://www.federalreserve.gov/publications/files/svb-review-20230428.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2025.

BERGER, A. N.; UDELL, G. F. Small business credit availability and relationship lending: the importance of bank organizational structure. **The Economic Journal**, [s. l.], v. 112, n. 477, p. F32-F53, 2002.

BERGER, A. N.; BOUWMAN, C. H. S. Bank liquidity creation. **Review of Financial Studies**, [s. l.], v. 22, n. 9, p. 3779-3837, 2009.

BHATTACHARYA, S.; THAKOR, A. V. Contemporary banking theory. **Journal of Financial Intermediation**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 2-50, 1993.

BRASIL. **Lei nº 9.514, de 20 de novembro de 1997**. Dispõe sobre o sistema de financiamento imobiliário e institui o regime de alienação fiduciária, incluindo os Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI). Brasília, DF: Presidência da República, 1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9514.htm. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL. Conselho Monetário Nacional. **Resolução nº 2.686, de 26 de janeiro de 2000**. Estabelece condições para a cessão de créditos a sociedades anônimas de objeto exclusivo e a companhias securitizadoras de créditos imobiliários. Brasília, DF: CMN, 2000. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2000/pdf/res_2686_v2_l.pdf. Acesso em: 10 ago. 2025.

BRASIL. Conselho Monetário Nacional. **Resolução nº 3.339, de 26 de janeiro de 2006**. Altera e consolida as normas que disciplinam as operações compromissadas envolvendo títulos de renda fixa. Brasília, DF: CMN, 2006. Disponível em: https://normativos.bcb.gov.br/Lists/Normativos/Attachments/48307/Res_3339_v4_P.pdf. Acesso em: 22 ago. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.430, de 3 de agosto de 2022. Dispõe sobre a emissão de Letra de Risco de Seguro (LRS) por Sociedade Seguradora de Propósito Específico (SSPE), sobre as regras gerais aplicáveis à securitização de direitos creditórios e à emissão de Certificados de Recebíveis e sobre a flexibilização do requisito de instituição financeira para a prestação do serviço de escrituração e de custódia de valores mobiliários; altera as Leis nºs 6.404, de 15 de dezembro de 1976, 6.385, de 7 de dezembro de 1976, 9.718, de 27 de novembro de 1998, 4.594, de 29 de dezembro de 1964, e o Decreto-Lei nº 73, de 21 de novembro de 1966; e revoga dispositivos das Leis nºs 9.514, de 20 de novembro de 1997, 10.931, de 2 de agosto de 2004, 11.076, de 30 de dezembro de 2004, 12.810, de 15 de maio de 2013, 13.331, de 1º de setembro de 2016, e 13.986, de 7 de abril de 2020. Brasília, DF: Presidência da República, 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/Lei/L14430.htm. Acesso em: 05 set. 2025.

BRUNNERMEIER, M. K. Deciphering the liquidity and credit crunch 2007-2008. **Journal of Economic Perspectives**, [s. l.], v. 23, n. 1, p. 77-100, 2009.

BRUNNERMEIER, M. K.; SANNIKOV, Y. A macroeconomic model with a financial sector. **American Economic Review**, [s. l.], v. 104, n. 2, p. 379-421, 2014.

CAMARA, G. A.; GALDI, F. C. Securitização como mecanismo de gerenciamento de resultados em bancos brasileiros. **Revista de Contabilidade e Organizações**, São Paulo, v. 7, n. 18, p. 14-24, 2013.

CAMPELLO, M. Internal capital markets in financial conglomerates: Evidence from small bank responses to monetary policy. **The Journal of Finance**, [s. l.], v. 57, n. 6, p. 2773-2805, 2002.

CASU, B. *et al.* Securitization and Bank Performance. **Journal of Money, Credit and Banking**, [s. l.], v. 45, n. 8, p. 1617-1658, 2013.

CATÃO, G. C. *et al.* Securitização de recebíveis no setor bancário brasileiro: um estudo empírico. **Revista Brasileira de Finanças**, [s. l.], v. 7, n. 3, p. 327-345, 2009. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rbfin/article/view/1309>. Acesso em: 10 set. 2025.

CHEN, Z. **Loan securitization, bank risk, and efficiency**. 2018. Thesis (Ph.D in Finance) – University of Glasgow, Adam Smith Business School, Glasgow, 2018. Disponível em: <https://theses.gla.ac.uk/9007/>. Acesso em: 29 ago. 2025.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Instrução CVM nº 356, de 17 de dezembro de 2001**. Regulamenta a constituição e o funcionamento de fundos de investimento em direitos creditórios e de fundos de investimento em cotas de fundos de investimento em direitos creditórios. Brasília, DF: CVM, 2001. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst356.html>. Acesso em: 15 ago. 2025.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Resolução CVM nº 175, de 23 de dezembro de 2022.** Dispõe sobre a constituição, o funcionamento e a divulgação de informações dos fundos de investimento, bem como sobre a prestação de serviços para os fundos, e revoga as normas que especifica. Brasília, DF: CVM, 2022. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol175.html>. Acesso em: 20 ago. 2025.

CORNETT, M. M. *et al.* Liquidity risk management and credit supply in the financial crisis. **Journal of Financial Economics**, [s. l.], v. 101, n. 2, p. 297-312, 2011.

CROISSANT, Y.; MILLO, G. Panel Data Econometrics in R: The plm Package. **Journal of Statistical Software**, [s. l.], v. 27, n. 2, p. 1-43, 2008.

DAMODARAN, A. **Investment valuation**: tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. 3. ed. Hoboken: Wiley, 2012.

DEMARZO, P.; DUFFIE, D. A Liquidity-Based Model of Security Design. **Econometrica**, [s. l.], v. 67, n. 1, p. 65-99, 1999.

DEMIRGÜÇ-KUNT, A.; HUIZINGA, H. Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence. **The World Bank Economic Review**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 379-408, 1999.

DEMIRGÜÇ-KUNT, A.; LEVINE, R. **Financial structure and economic growth**: a cross-country comparison of banks, markets, and development. Cambridge: MIT Press, 2001.

DIAMOND, D. W. Financial intermediation and delegated monitoring. **Review of Economic Studies**, [s. l.], v. 51, n. 3, p. 393-414, 1984.

DIAMOND, D. W.; DYBVIG, P. H. Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity. **Journal of Political Economy**, [s. l.], v. 91, n. 3, p. 401-419, 1983.

DIAMOND, D. W.; RAJAN, R. G. A theory of bank capital. **Journal of Finance**, [s. l.], v. 55, n. 6, p. 2431-2465, 2000.

DIAMOND, D. W.; RAJAN, R. G. Liquidity Risk, Liquidity Creation, and Financial Fragility: A Theory of Banking. **Journal of Political Economy**, [s. l.], v. 109, n. 2, p. 287-327, 2001.

FABOZZI, F. J.; KOTHARI, V. Securitization: the tool of financial transformation. **Yale ICF Working Paper**, [s. l.], n. 7, p. 1-14, 2008.

FAMA, E. F. Banking in the theory of finance. **Journal of Monetary Economics**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 39-57, 1980.

FERREIRA, C. K. L. A dinâmica da dívida bruta e a relação Tesouro–Banco Central. In: BACHA, E. (org.). **A crise fiscal e monetária brasileira**. Rio de Janeiro: IEPE/CdG, 2016. *E-book*. Disponível em: <http://iepecdg.com.br>. Acesso em: 18 set. 2025.

FERABOLLI, C.; MORAIS, I. A. C. Modelagem estatística com foco na motivação dos bancos que securitizaram no Brasil entre 2005 e 2012. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, Joaçaba, v. 15, n. 2, p. 579-600, 2016.

FINANCIAL STABILITY BOARD (FSB). **Enhancing the resilience of non-bank financial intermediation**: progress report. Basileia: FSB, 2022. E-book. Disponível em: <https://www.fsb.org/uploads/P220724-2.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2025.

GORTON, G. *The history and economics of safe assets*. **Annual Review of Economics**, v. 9, p. 547-586, 2017.

GORTON, G.; PENNACCHI, G. Banks and loan sales: marketing nonmarketable assets. **Journal of Monetary Economics**, [s. l.], v. 35, n. 3, p. 389-411, 1995.

GORTON, G.; PENNACCHI, G. *Financial Intermediaries and Liquidity Creation*. **The Journal of Finance**, v. 45, n. 1, p. 49–71, mar. 1990.

GORTON, G.; METRICK, A. Securitized banking and the run on repo. **Journal of Financial Economics**, [s. l.], v. 104, n. 3, p. 425-451, jun. 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X11000694>. Acesso em: 11 maio 2025.

GORTON, G.; WINTON, A. Liquidity provision, bank capital, and the macroeconomy. In: TAYLOR, J. B.; UHLIG, H. (ed.). **Handbook of Macroeconomics**. Amsterdam: Elsevier, 2017.

GREENBAUM, S. I.; THAKOR, A. V. Bank funding modes: securitization versus deposits. **Journal of Banking & Finance**, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 379-401, 1987.

GREENBAUM, S. I.; THAKOR, A. V.; BOOT, A. Contemporary Financial Intermediation. 4. ed. Nova York: Academic Press, 2019.

GREENSPAN, A. **Using subordinated debt as an instrument of market discipline**. Chicago: Federal Reserve Bank of Chicago Proceedings, 1999.

HOLMSTRÖM, B. Moral hazard and observability. **The Bell Journal of Economics**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 74-91, 1979.

HOLMSTROM, B.; TIROLE, J. Financial intermediation, loanable funds, and the real sector. **Quarterly Journal of Economics**, [s. l.], v. 112, n. 3, p. 663-691, 1997.

HOLMSTRÖM, Bengt; TIROLE, Jean. Private and public supply of liquidity. **Journal of Political Economy**, v. 106, n. 1, p. 1–40, 1998.

HOUSTON, J. F.; JAMES, C.; MARCUS, D. Capital market frictions and the role of internal capital markets in banking. **Journal of Financial Economics**, [s. l.], v. 46, n. 2, p. 135-164, 1997.

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SECURITIES COMMISSIONS (IOSCO). **Global developments in securitisation**: report of the Technical Committee. Madrid: Iosco, 2012.

- JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, [s. l.], v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976.
- KASHYAP, A. K.; STEIN, J. C. What do a million observations on banks say about the transmission of monetary policy? **American Economic Review**, [s. l.], v. 90, n. 3, p. 407-428, 2000.
- KASHYAP, A. K.; RAJAN, R. G.; STEIN, J. C. Banks as liquidity providers: an explanation for the coexistence of lending and deposit-taking. **Journal of Finance**, [s. l.], v. 57, n. 1, p. 33-73, 2002.
- KING, R. G.; LEVINE, R. Finance, entrepreneurship and growth: theory and evidence. **Journal of Monetary Economics**, [s. l.], v. 32, n. 3, p. 513-542, 1993.
- LAEVEN, L.; RATNOVSKI, L.; TONG, H. Bank size, capital, and systemic risk: some international evidence. **Journal of Banking & Finance**, [s. l.], v. 69, suppl. 1, p. S25-S34, 2016.
- LELAND, H. E.; PYLE, D. H. Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation. *The Journal of Finance*, v. 32, n. 2, p. 371-387, 1977.
- LEVINE, R. Financial development and economic growth: views and agenda. **Journal of Economic Literature**, [s. l.], v. 35, n. 2, p. 688-726, 1997.
- LOUTSKINA, E. The role of securitization in bank liquidity and funding management. **Journal of Financial Economics**, [s. l.], v. 100, n. 3, p. 663-684, 2011.
- LOUTSKINA, E.; STRAHAN, P. E. Securitization and the declining impact of bank finance on loan supply: Evidence from mortgage originations. **Journal of Finance**, [s. l.], v. 64, n. 2, p. 861-889, 2009.
- MACKINNON, J. G.; WHITE, H. Some heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimators with improved finite sample properties. **Journal of Econometrics**, [s. l.], v. 29, n. 3, p. 305-325, 1985.
- MENDONÇA, H. F.; BARCELOS, V. I. Securitization and credit risk: empirical evidence from an emerging economy. **The North American Journal of Economics and Finance**, [s. l.], v. 32, p. 12-28, 2015.
- MILLO, G. Robust standard error estimators for panel models: a unifying approach. **Econometrics**, [s. l.], v. 5, n. 4, p. 48, 2017.
- MINSKY, H. P. **Stabilizing an Unstable Economy**. New Haven: Yale University Press, 1986.
- MYERS, S. C.; RAJAN, Raghuram G. The paradox of liquidity. **Quarterly Journal of Economics**, [s. l.], v. 113, n. 3, p. 733-771, 1998.
- PEEK, J.; ROSENGREN, E. S. Bank regulation and the credit crunch. **Journal of Banking & Finance**, [s. l.], v. 19, n. 3-4, p. 679-692, 1995.

- PENNACCHI, G. Loan sales and the cost of bank capital. **Journal of Finance**, [s. l.], v. 43, n. 2, p. 375-396, 1988.
- PINHEIRO, F. A. P.; SAVOIA, J. R. F. Securitização de recebíveis: análise dos riscos inerentes. **Revista Brasileira de Finanças**, [s. l.], v. 7, n. 3, p. 305-326, 2009.
- PYLE, D. H. On the theory of financial intermediation. **Journal of Finance**, [s. l.], v. 26, n. 3, p. 737-747, 1971.
- RAJAN, R. G.; ZINGALES, L. **Financial dependence and growth**. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 1996.
- SARKISYAN, A.; CASU, B. Credit and liquidity support in securitizations and implications for bank solvency. **The Journal of Economic Literature G**, [s. l.], v. 21, p. 2-9, 2012.
- SCHUMPETER, J. A. **Business cycles**: a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process. New York: McGraw-Hill, 1939.
- SIFMA. **Capital Markets Fact Book**. Washington: Sifma, 2024. Disponível em: <https://www.sifma.org/wp-content/uploads/2023/07/2024-SIFMA-Capital-Markets-Factbook.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- SPENCE, M. Job market signaling. **The Quarterly Journal of Economics**, [s. l.], v. 87, n. 3, p. 355-374, 1973.
- STIGLITZ, J. E.; WEISS, A. Credit rationing in markets with imperfect information. **American Economic Review**, [s. l.], v. 71, n. 3, p. 393-410, 1981.
- VAN DEN HEUVEL, S. J. **The bank capital channel of monetary policy**. Philadelphia: Wharton School, University of Pennsylvania, 2002.
- VO, L. V.; LE, H. T. T. From Hero to Zero: the case of Silicon Valley Bank. **Journal of Economics and Business**, [s. l.], v. 127, 106138, sep. 2023.
- WILLIAMSON, O. E. Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternatives. **Administrative Science Quarterly**, [s. l.], v. 36, n. 2, p. 269-296, 1991.
- WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. 2. ed. Cambridge: MIT Press, 2010.