

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA  
PROGRAMA PROFISSIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA

JACKSON DA SILVA TORRES

Determinantes do **spread ex-post** e rentabilidade bancária:  
Um modelo em painel dinâmico com vetores autorregressivos  
e estimação por método de momentos generalizados

30 DE JUNHO DE 2021



# SUMÁRIO

## 1. INTRODUÇÃO

- 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO
- 1.2 OBJETIVOS
- 1.3 JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA
- 1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

- 2.1 SETOR BANCÁRIO NO BRASIL
- 2.2 SPREAD BANCÁRIO
- 2.3 ESTUDOS ANTERIORES

## 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 4. RESULTADOS

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

# 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

- a. ***Spread*** como indicador de **desempenho da economia** (BANK and IMF 2005; Levine 1997; Dantas 2012; Souza 2006)
  - ▶ **Elevados níveis de *Spread*** atuam no **desfavorecimento do crédito**.
  - ▶ Fundo Monetário Internacional (FMI) e Banco Mundial (BM) realizam e incentivam estudos sobre o indicador a nível mundial [BANK and IMF (2005)].
    - ▶ A maioria indica a **relação inversa** entre ***Spread* e desenvolvimento econômico**
- b. ***Spread*** como **indicador de eficiência** do **Sistema Financeiro**  
(Levine 1997; Dantas 2012; Souza 2006)
  - ▶ Relacionado com a **solidez** e **competitividade** das instituições

## DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO X SISTEMA FINANCEIRO SÓLIDO

## 1.2 OBJETIVOS

### OBJETIVO GERAL

1. Investigar variáveis microeconômicas e macroeconômicas que exerçam influência significativa sobre o *spread ex-post* e como estas afetaram a rentabilidade das instituições bancárias brasileiras, entre março de 2011 e novembro de 2020.

## 1.2 OBJETIVOS

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. **Realizar** o mapeamento e sistematização de aspectos teóricos e técnicos sobre o setor bancário e *spread* no Brasil;
2. **Identificar** e testar variáveis macroeconômicas e microeconômicas enquanto componentes implícitos e explícitos de determinação do ***Spread*** bancário **ex-post**;
3. Analisar como as variações das variáveis determinantes do ***Spread*** bancário afetaram a rentabilidade dos bancos.

## 1.3 JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA

- ▶ **Evidências da influência** do nível de *Spread* no desenvolvimento econômico.
- ▶ **Importância** do *Spread* na **solidez** do **sistema financeiro**.
- ▶ **Economia e Mercado Financeiro** em **constantes transformações**.
- ▶ O **cenário brasileiro** é considerado **peculiar** por possuir histórico de (Levine 1997; Matos 2003):
  - ▶ **Elevados níveis** de *Spread* bancário
  - ▶ **Baixa relação** entre crédito e PIB
  - ▶ **Cenários de crescimento econômico instáveis** e considerados **baixos**
- ▶ **Carências** de pesquisas acerca do *Spread ex-post*
- ▶ Existência de lacunas, divergências e incóglorias de pesquisas.

## 2.1 SETOR BANCÁRIO NO BRASIL

- ▶ Contexto Histórico

- ▶ Evolução

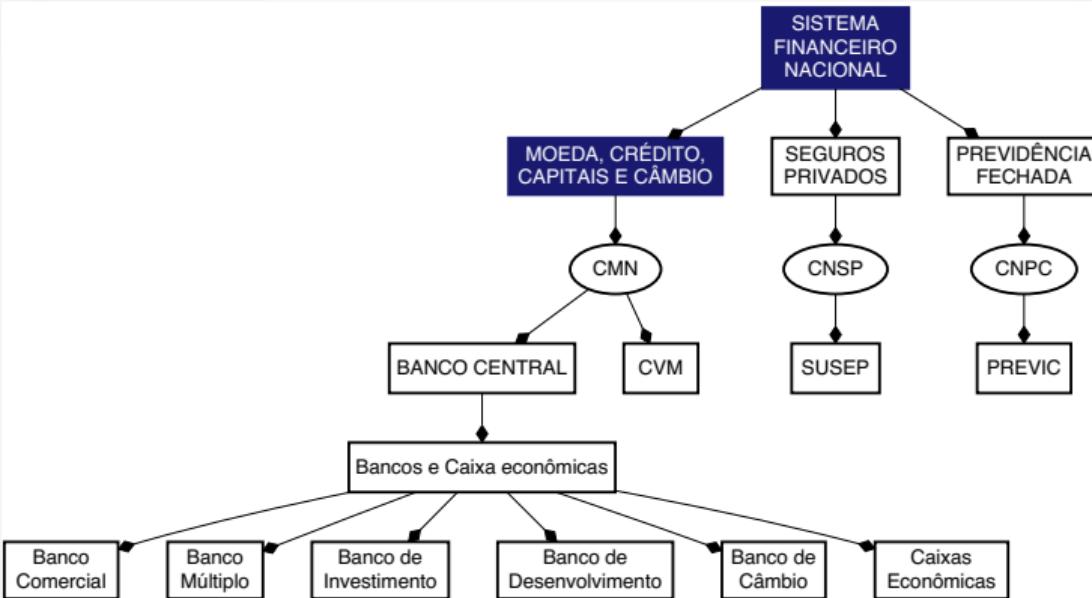
- ▶ Organização

- ▶ Sistema Financeiro Nacional
- ▶ Órgãos Normativos
- ▶ Órgão Supervisores
- ▶ Operadores
  - ▶ Bancos e Caixas Econômicas
  - ▶ Banco Comercial
  - ▶ Banco de Investimento
  - ▶ Banco de Desenvolvimento
  - ▶ Banco de Câmbio
  - ▶ Banco Múltiplos
  - ▶ Caixa Econômica

- ▶ Características

- ▶ Concentração Bancária
- ▶ Tendência para domínio da participação estrangeira
- ▶ Elevados níveis de *Spread* bancário
- ▶ Histórico de baixa relação Crédito/PIB
- ▶ Histórico de crescimento instável

## 2.1 SETOR BANCÁRIO NO BRASIL



## 2.2 SPREAD BANCÁRIO

### ► CONCEITOS

- ▶ O termo *spread* significa — tradução livre — **amplitude, crescimento e extensão**.
- ▶ Utilizado no **setor financeiro** no sentido de **margem**
- ▶ É obtido através da **diferença** entre a **taxa de aplicação** e a **taxa de captação**
  - ▶ Diferença entre custos operacionais (BACEN 2016) (BACEN 2000).

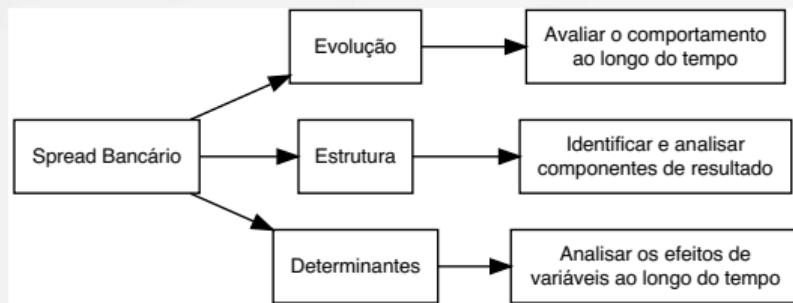
**Spread = Taxa de Aplicação – Taxa de Captação**

**Spread = Juros Tomador – Juros Investidor**

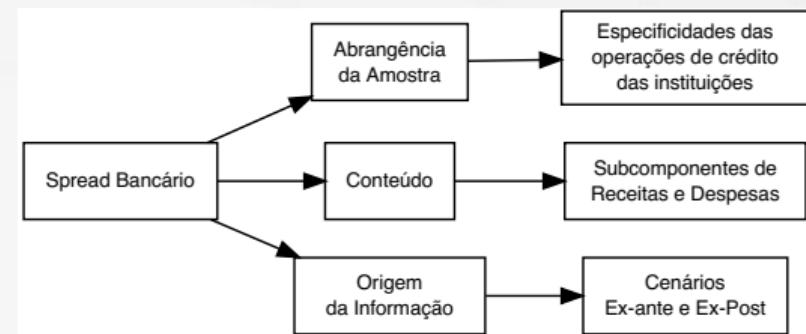
- ▶ O **Spread** bancário representa uma medida que sinaliza o desempenho dos bancos (Levine 1997) e indicador de eficiência da economia(BANK and IMF 2005).

## 2.2 SPREAD BANCÁRIO

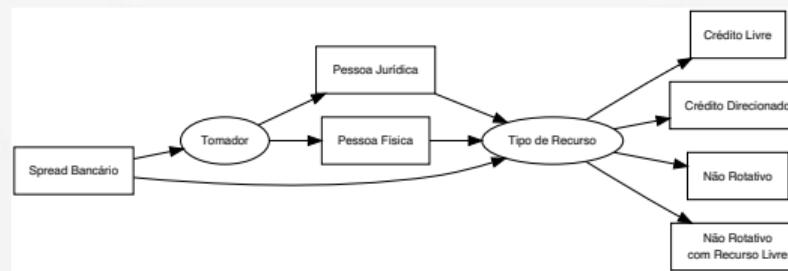
### ÓTICAS (Dick 1999)



### CARACTERÍSTICAS (Souza 2006)

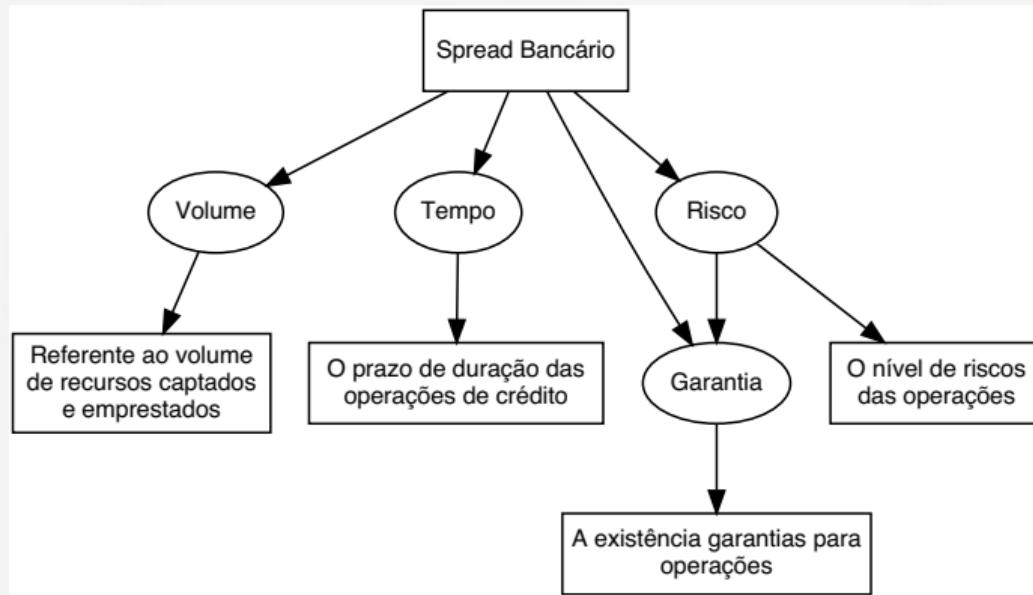


### DIMENSÃO



## 2.2 SPREAD BANCÁRIO

### VOLUME-PRAZO-RISCO

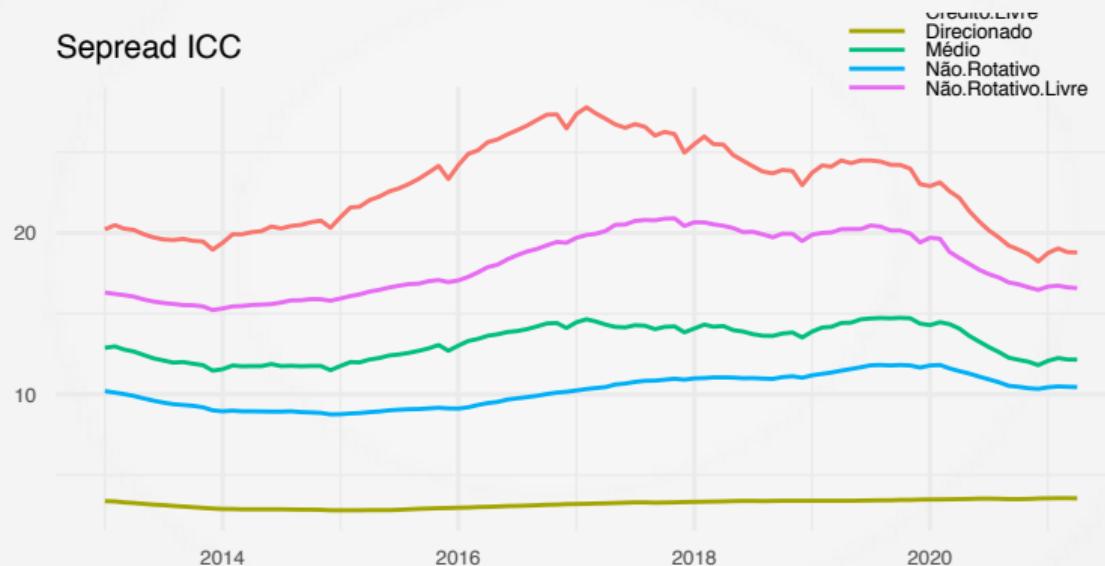


## 2.2.2 SPREAD BANCÁRIO NO BRASIL

- ▶ Séries mantidas pelo Banco Central:
  - ▶ **Spread** Médio das operações de crédito (MOC)
  - ▶ **Spread** do Indicador de Custo de Crédito (ICC)
- ▶ Componentes explícitos do **Spread** (BACEN 2000):
  - ▶ Inadimplência (*Ind*)
  - ▶ Despesas administrativas (*DA*)
  - ▶ Impostos diretos (*ID*) e indiretos (*II*)
  - ▶ Custo de captação (*CP*)
  - ▶ Margem de lucro (*ML*)

## 2.2.2 SPREAD BANCÁRIO NO BRASIL

- Considerável diferença entre os spread por tipo de tomador e tipo de crédito



## 2.2.2 SPREAD BANCÁRIO NO BRASIL

### ESTUDOS EMPÍRICOS

- ▶ Na literatura acadêmica não existe uma teoria formalizada acerca do **Spread** bancário (Magalhães-Timotio 2018)
- ▶ A grande maioria dos **estudos** realizados no Brasil **utilizam** as medidas de **Spread** bancário divulgadas pelo Banco Central, que remetem a uma perspectiva **ex-ante** (Dantas 2012)
- ▶ Estudos empíricos **spread ex-post**:
  - ▶ GUIMARÃES (2002)
  - ▶ DANTAS (2012)
  - ▶ ALMEIDA (2013)
  - ▶ TIMOTIO (2018)

## 2.2.2 SPREAD BANCÁRIO NO BRASIL

### VARIÁVEIS IDENTIFICADAS

- ▶ Modalidade de Instituições
- ▶ Controle de Capital
- ▶ Relação Crédito/PIB
- ▶ Saldo da carteira de crédito
- ▶ Indicador do Custo de Crédito
- ▶ Selic
- ▶ Depósitos Compulsórios
- ▶ Despesas Operacionais
- ▶ Inadimplência
- ▶ Risco de Crédito
- ▶ Dados contábeis padronizados
- ▶ Base Monetária
- ▶ Agregados Monetários
- ▶ Velocidade da Moeda
- ▶ Selic
- ▶ Índice HHI - Concentração

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### FERRAMENTAS

- ▶ Trabalho foi desenvolvido e editado em ambiente **R Markdown**
- ▶ Utilização de linguagem **Latex** para padronização de textos, figuras e tabelas
- ▶ Linguagens **R** e **Python** para coleta, tratamento modelagem e estimativa dos conjuntos de dados.
- ▶ Utilizados e construídos **frameworks**

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

#### **DELIMITAÇÃO DOS DADOS**

- ▶ Serão selecionadas a “população” de instituições bancárias das modalidades:
  - ▶ Banco Múltiplo
  - ▶ Banco Comercial
  - ▶ Banco de Investimento
  - ▶ Banco de Desenvolvimento
  - ▶ Caixas Econômicas
- ▶ Período entre março 2011 e o novembro de 2020.
- ▶ Dados serão obtidos de forma secundária nos bancos de dados abertos do Banco Central, IPEA e IBGE e CVM

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### RESUMO DE DADOS

Nome	Código	Periodicidade	Fonte
Dados Financeiros	370	Mensal	Banco Central
PIB	BM12_PIB12	Mensal	IPEA
Selic Over	BM12_TJOVER12	Mensal	Banco Central
Meios de Pagamentos	BM12_M4NCN12	Mensal	IPEA
IPCA	PRECOS12_IPCAG12	Mensal	IPEA
Compulsório Poupança	1848	Mensal	Banco Central
Compulsório a vista	1849	Mensal	Banco Central
Compulsório a prazo	1850	Mensal	Banco Central
Base Monetária Ampliada	1833	Mensal	Banco Central

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para fins de modelagem, o *spread* será abordado dentro do conceito de especificação, seguindo a decomposição desenvolvida no APÊNDICE A a partir da forma tautógica (1), na forma da equação 2 e dos componentes da taxa de juros conforme a equação 3.

$$Spr = i_{apl} - i_{cap} \quad (1)$$

- ▶ Período de tempo ( $n$ )
- ▶ Tipo de tomador ( $a$ )
- ▶ Tipo de recurso ( $b$ )
- ▶ Modalidade de operação ( $c$ )
- ▶ Parcela de receita futura ( $ROP_n$ )
- ▶ Tipo de operação ( $d$ ) e origem do capital( $e$ ).
- ▶ Sensibilidades de Volume ( $v$ ), Prazo ( $p$ ), Risco ( $r$ ) e Garantia ( $g$ )

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

$$SprEp_{[n,a,b,c,d,e]} = \left[ \frac{ROp_n[\frac{ijr}{[1+ijr]^n-1}]}{Op_n} - 1 \right] - \left[ \frac{DC_n}{C_n} \right] \quad (2)$$

$$ijr_{[t(a,b,c,d,e)]} = \frac{[i_{adm} + i_{Inad} + i_{IOF} + r + \frac{(i_{cap} + i_{fgc} + i_{ac}.i_{comp} - i_r.i_{fgc} + i_{cs}.i_{fgc})}{1 - i_{comp} - i_{fgc}}]}{[1 - (\frac{i_{ll}}{1 - i_r - i_{cs}} + i_{pis}.(1 - i_r - i_{cs}) + i_{cof}.(1 - i_r - i_{cs}) + 0,99i_r + i_{cs})]} v' p' g' \quad (3)$$

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- ▶ Foram testados métodos SUR: *Pooling*, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios
  - ▶ Os resultados apresentaram heterocedasticidade e correlação
- ▶ Testes de dependência *cross-seccional* e correlação serial não significam essencialmente que exista essa condição para o modelo (Sargan 1964) e (Hendry and Mizon 1978)
  - ▶ Mas um problema de especificação dinâmica, com a omissão de variáveis defasadas.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- ▶ Foi identificada a metodologia de painel de vetores autoregressivos (PVAR) (Sigmund and Ferstl 2008)
  - ▶ Comporta mais de uma variável dependente defasada
  - ▶ Variáveis preditoras endógenas
  - ▶ Variáveis preditoras exógenas
  - ▶ Estimação por método de momentos generalizados (GMM),
  - ▶ Transformação *Forward orthogonal deviations*
  - ▶ Duas etapas

$$\mathbf{W}_{it} = \mathbf{a}_i + \Phi \mathbf{W}_{i,t-1} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- ▶ O modelo PVAR-GMM (System) de (Blundell and Bond 1998) (??)
  - ▶ Atua corrigindo o viés causado pelos efeitos fixos aplicados em painéis dinâmicos
    - ▶ Através da modificação, ou seja, a retirada em primeira ordem, dos instrumentos, passando a serem exógenos aos efeitos fixos
    - ▶ Assumindo que as variações nas variáveis instrumentais não são correlacionadas com os efeitos fixos e com o erro.

$$\mathbf{W}_{it} - \Phi \mathbf{W}_{i,t-1} = \mathbf{a}_i + \epsilon_{it} \quad (5)$$

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- ▶ De acordo com (Bontempi and Mammi 2000) os modelos PVAR-GMM apresentam problema proliferação de instrumentos.
  - ▶ Geram sobreajuste das preditoras endógenas
  - ▶ Viés nas variáveis instrumentais estimadores GMM
  - ▶ Enfraquecimento do poder dos testes de superidentificação.
- ▶ Para tal problema (Bontempi and Mammi 2000) defendem utilização da análise de componentes principais (PCA).
- ▶ Os instrumentos PCA atuam (Bontempi and Mammi 2000):
  - ▶ reduzindo os instrumentos disponíveis,
  - ▶ reescrevendo as informações transmitidas por variáveis altamente correlacionadas em termos de um conjunto de combinações lineares ortogonais ideais das variáveis originais
    - ▶ retendo um número menor deles, summarizando o painel e formando um espécie de índice-resumo .

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- ▶ O modelo PVAR-GMM (System) será testado pelo método J-Hansen,
  - ▶ Analisa a superidentificação de restrições (*overidentifying restrictions*), gerando a estatística J.
  - ▶ A hipótese nula é a validade de todas as variáveis do modelo, através do teste Qui Quadrado e seu respectivo valor P.

$$J_n(b, c) = n \inf_{\theta_{[b]} \in \Theta_{[b]}} G_{nc}(\Theta_{[b]})' W_{nc}(b, c) G_{nc}(\Theta_{[b]}) \quad (6)$$

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- ▶ Será utilizado modelo consistente de critérios de seleção de momento (MMSC)
  - ▶ Desenvolvido por (Andrews and Lu 2000), baseado no teste J-Hansen para superidentificação de restrições,
  - ▶ Nos Critério Bayesiano de Schwarz (BIC)
  - ▶ Critério de informação Hannan–Quinn (HQIC)
  - ▶ Critério de informação de Akaike (AIC),
- ▶ Indicado para modelos em painéis dinâmicos, para efeitos fixos não observados, estimados por GMM (Sigmund and Ferstl 2008) (Zivot and Wang 2003).

$$MMSC - BIC = k_n = \ln n \quad \text{and} \quad MMSC_{BIC,n}(b, c) = J_n(b, c)^{-}(|c| - |b|)\ln n$$

$$MMSC - AIC = k_n = 2 \quad \text{and} \quad MMSC_{AIC,n}(b, c) = J_n(b, c)^{-}2(|c| - |b|)$$

$$MMSC - HQIC = k_n = Q \ln \ln n \quad \text{for some} \quad Q > 2 \quad \text{and}$$

$$MMSC_{HQIC,n}(b, c) = J_n(b, c)^{-}Q(|c| - |b|) \ln \ln n$$

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- ▶ O modelo PVAR-GMM System será avaliado pela condição de estabilidade padrão dos coeficientes VAR do painel,
  - ▶ Baseado no módulo de cada valor próprio do modelo estimado.
  - ▶ Um modelo VAR é estável se todos os módulos da matriz par forem estritamente menores que um.
  - ▶ A estabilidade implica que o painel VAR é invertível e tem uma representação de média móvel vetorial de ordem infinita.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a análise do modelo PVAR-GMM (System) será utilizada a função impulso resposta octogonal (OIRF) - Visando analisar a resposta de uma variável ao impulsos das demais variável de forma isolada dentro da mesma equação - Eliminando desta forma o problema de correlação endógena, que ocorre no método de impulso resposta convencional (IRF) (Sigmund and Ferstl 2008)

$$OIRF(k, r) = \frac{\delta \mathbf{W}_{i,t+k}}{\delta (\mathbf{u}_{it})_r} = \boldsymbol{\Theta}_k \mathbf{e}_r \quad (8)$$

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- ▶ Os intervalos de confiança para as análises das funções impulso resposta OIRF serão construídos através do procedimento de *bootstrap cross-sectional*

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### MODELO

O modelo PVAR-GMM a ser construído se baseia na hipótese que o *spread ex-post* ( $y'$ ) e rentabilidade ( $y''$ ), utilizadas como preditoras com ( $p$ ) defasagens, são determinados diante um conjunto de variáveis endógenas ( $m$ ) representando suas características operacionais e um conjunto de variáveis exógenas ( $n$ ), diante do tempo ( $\eta$ ), conforme representado na equação 9

$$\begin{aligned}y_{it} = & \alpha y_{it-1} + \cdots + \alpha y_{it-p} + \beta_{DAdm} + \beta_{DesCap} + \beta_{OtDes} + \beta_{Inad} + \beta_{RcPd} + \beta_{EPr} \\& + \beta_{DepAv} + \beta_{DepAp} + \beta_{DepPop} + \beta_{ROpCr} + \beta_{RSrv} + \beta_{RPart} + \beta_{OtROp} + \beta_{OpEmp} \\& + \beta_{OpFin} + \beta_{tOp} + \beta_{ImpInd} + \beta_{Rend} + \gamma_{SelOvr} + \gamma_{VelMo} + \gamma_{Comp} + \gamma_{GrCon} + \gamma_{IPCA} \\& + \gamma_{lnBMA} + \gamma_{lnOpCrMkt} + \eta_i + \phi_t + \epsilon_{it}\end{aligned}\quad (9)$$

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

*SprEp<sub>it</sub>*: O *Spread Ex-post* (*SprEp*) será calculado a partir dos resultados contábeis, resultante da diferença entre a relação de receitas operacionais (*RcOp* — Conta 71000008) e operações de crédito média (*OpCrMe* — Conta 16000001), e a relação de despesas de captação (*DesCap* — Conta 81100008 ) e depósitos médio (*Dep* — Conta 41000007).

$$SprEp_{it} = \frac{RcOp_{it}}{\frac{1}{2}(OpCr_{it} + OpCr_{it-1})} - \frac{DesCap_{it}}{\frac{1}{2}(Dep_{it} + Dep_{it-1})} \quad (10)$$

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

*Rent*: A rentabilidade bancária será calculada para cada instituição a partir da relação entre o lucro líquido ( $LLqd$  — Conta 61800005) e as receitas das operações de crédito ( $R$  — Conta 71100001).

$$Rent_{it} = \frac{LLqd_{it}}{R_{it}} \quad (11)$$

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### HIPÓTESES

Hipótese	Variável	Fórmula	<i>SprEp</i>	<i>Rent</i>
$H_1$	$EPr_{it}$	$EPr_{it} = \frac{OpTot_{it} - DepTot_{it}}{OpTot_{it}}$	+	+
$H_2$	$DepAv$	$EAv_{it} = \frac{DepAv_{it}}{OpTot_{it}}$	+	+
$H_3$	$EAp$	$EAp_{it} = \frac{DepAp_{it}}{OpTot_{it}}$	+	-
$H_4$	$EPop$	$EPop_{it} = \frac{DepPop_{it}}{OpTot_{it}}$	+	-
$H_5$	$DAdm$	$DAdm_{it} = \frac{DA_{it}}{OpCr_{it}}$	+	-
$H_6$	$DesCap$	$DesCap_{it} = \frac{DC_{it}}{DepTot_{it}}$	+	+

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### HIPÓTESES

Hipótese	Variável	Fórmula	Spr	Ep	Rent
$H_7$	$OtDes$	$OtDes_{it} = \frac{DO_{it} - DA_{it} - DC_{it}}{OpTot_{it}}$	+	-	
$H_8$	$Inad$	$Inad = \frac{OP_{it} + OC_{it}}{OpTot_{it}}$	+	-	
$H_9$	$RcPd$	$RcPd_{it} = \frac{\sum_{RC}^H OC_{RC} * P_{RC}}{\sum_{RC} P_{RC}}$	+	-	
$H_{10}$	$ROpCr$		-		+
$H_{11}$	$RSrv$		-		+
$H_{12}$	$RPart$		+		+

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### HIPÓTESES

Hipótese	Variável	Fórmula	<i>SprEp</i>	<i>Rent</i>
$H_{13}$	$OtROp$		+	+
$H_{14}$	$OpEmp$		-	+
$H_{15}$	$OpFin$		-	-
$H_{16}$	$OtOp)$		-	-
$H_{17}$	$ImpRend$		+	-
$H_{18}$	$ImpInd$		+	-

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### HIPÓTESES

Hipótese	Variável	Fórmula	SprEp	Rent
$H_{19}$	$SelOvr$	$Sel_{t-1} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^{n-1} SelDrAn$	+	+
$H_{20}$	$VelMo$	$PIB_t = \frac{kPib_{t-1}}{BMr_{t-1}}$	-	+
$H_{21}$	$Com$	$Compt = \frac{Rcit}{\sum_{t=1}^n Rcit}$	+	-
$H_{22}$	$GrCon$	$GC_{it} = \frac{1}{n} + n \sum_{i=1}^n \left( \frac{R_{it}-1}{n} \right)^2$	+	+
$H_{23}$	$IPCA$	$IPCA_{t-1} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^{n-1} IpcamMs$	+	-
$H_{24}$	$BMA$	$\ln BMA_t = \ln(BMA_{t-1})$	-	+
$H_{25}$	$OpCrMkt$	$\ln OpCrMkt = \ln \sum_{i=1}^n OpTotit$	-	+

## 4. RESULTADOS

TEMPO	OBSERVAÇÕES	INSTITUIÇÕES	VARIÁVEIS EXPLICATIVAS
116	10.897	193	25

## 4. RESULTADOS

### TESTE MMSC

	Lag.01	Lag.02	Lag.03	Lag.04
MMSC_BIC	-3119.36	-3054.954	-2971.843	-2900.821
MMSC_AIC	-342.7489	-392.7625	-402.5782	-391.3003
MMSC_HQIC	-1374.081	-1385.675	-1363.996	-1332.864

## 4. RESULTADOS

Variável	SprEp	Rent	Variável	SprEp	Rent
lag1_SprEp	0.0415 *** (0.0123)	-0.0271 (0.0251)	Inad	0.0862 (0.0513)	-0.1189** (0.0453)
lag1_Rent	-0.2785 *** (0.0348)	0.3194*** (0.0125)	RcPd	0.0682 (0.0380)	-0.2040*** (0.0413)
lag2_SprEp	-0.0388 *** (0.0117)	-0.0043 (0.0168)	EPr	-0.0720*** (0.0195)	-0.0223 (0.0132)
lag2_Rent	0.0889 * (0.0430)	0.2916*** (0.0230)	DepAv	-0.0002 (0.0473)	-0.1144*** (0.0270)
DAdm	0.4504 *** (0.0296)	0.0358 * (0.0172)	DepAp	-0.0227 (0.0233)	-0.0193 (0.0147)
DesCap	0.4563 *** (0.0447)	0.0445 (0.0323)	DepPop	0.0736*** (0.0105)	-0.0588 (0.0364)

## 4. RESULTADOS

Variável	SprEp	Rent	Variável	SprEp	Rent
OtDes	1.2571 *** (0.0227)	0.0514 (0.0275)	ROpCr	1.0471*** (0.0759)	-0.2077*** (0.0547)
RSrv	0.1304 *** (0.0083)	0.0101 (0.0090)	ImpRend	-0.0080 (0.0458)	-0.3328*** (0.0301)
RPart	0.0457 *** (0.0022)	-0.0415*** (0.0103)	SelOvr	-0.0239* (0.0115)	-0.0202** (0.0078)
OtROp	0.8462 *** (0.0432)	0.1017 (0.0546)	VelMo	0.2660*** (0.0529)	0.1788*** (0.0434)
OpEmp	0.0458 (0.0292)	-0.1486 *** (0.0420)	Comp	0.0006*** (0.0001)	0.0001 (0.0001)
OpFin	0.0088 (0.0328)	-0.1411 *** (0.0421)	GrCon	-0.1250 (0.0705)	0.0093 (0.0395)

## 4. RESULTADOS

Variável	SprEp	Rent	Variável	SprEp	Rent
OtOp	0.0779 *** (0.0205)	-0.0762 (0.0497)	IPCA	-0.0320*** (0.0040)	-0.0046 (0.0049)
ImplInd	-0.0281 (0.0215)	0.1033 *** (0.0228)	InMPA4	0.0707*** (0.0170)	0.0038 (0.0104)
InOpCrMkt	-0.0735 *** (0.0176)	0.0007 (0.0095)			
*** p<0.001	** p < 0.01	* p < 0.05			

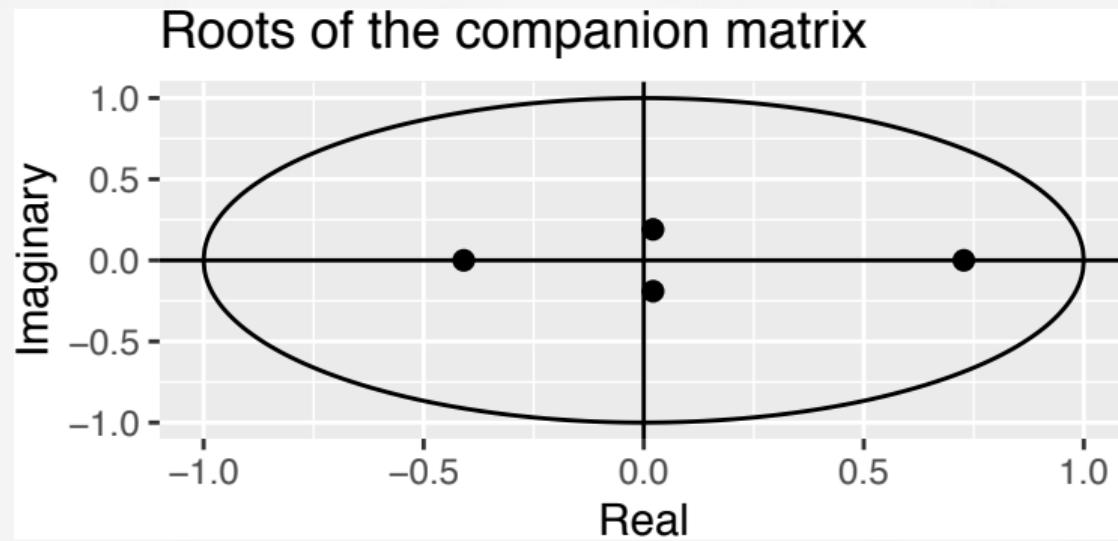
## 4. RESULTADOS

### TESTE J HANSEN

Estatística	Valor.P	Parâmetros	Instrumentos	Método
365.2375	0.2766298	350	408	Hansen-J

## 4. RESULTADOS

### ESTABILIDADE DO MODELO



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- ▶ As variáveis que apresentaram significância simultaneamente no *spread* e na rentabilidade foram:
  - ▶ Rentabilidade com uma e duas defasagens
  - ▶ Despesas administrativas
  - ▶ Receitas de operação de crédito
  - ▶ Receitas de participação
  - ▶ Selic over
  - ▶ Velocidade da moeda.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- ▶ Entre as principais variáveis determinantes que exercem influência direta no *spread* estão, em ordem de peso:
  - ▶ Outras despesas operacionais,
  - ▶ Receitas de operação de crédito,
  - ▶ Outras receitas operacionais,
  - ▶ Despesas administrativas,
  - ▶ Velocidade da moeda
  - ▶ Receita de serviços.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- ▶ Entre as principais variáveis determinantes que exercem influência direta no *spread* estão, em ordem de peso:
  - ▶ Rentabilidade de dois períodos anteriores,
  - ▶ outras operações,
  - ▶ depósitos de poupança,
  - ▶ meios de pagamento M4,
  - ▶ receita de participação,
  - ▶ *spread* de um período anterior
  - ▶ compulsório.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- ▶ Variáveis que apresentaram influência inversa no *spread*, em ordem de peso estão:
  - ▶ Selic Over,
  - ▶ IPCA,
  - ▶ *Spread* de dois períodos anteriores,
  - ▶ Capital próprio
  - ▶ Operação total do mercado
  - ▶ Rentabilidade de um período anterior.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- ▶ Variáveis que exercem influência direta com a rentabilidade, em ordem de peso, estão:
  - ▶ Rentabilidade de um e dois períodos anteriores,
  - ▶ Velocidade da moeda,
  - ▶ Impostos Indiretos e
  - ▶ Despesas Administrativas.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- ▶ Entre as variáveis que apresentaram influência inversa com a rentabilidade, em ordem de peso estão:
  - ▶ Imposto de renda
  - ▶ Receita de operações de crédito
  - ▶ Risco ponderado de crédito
  - ▶ Operações de crédito
  - ▶ Operações de financiamento
  - ▶ Inadimplência
  - ▶ Depósitos a vista
  - ▶ Receitas de participações
  - ▶ Selic over

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- ▶ Principal determinante simultâneo no **spread** e rentabilidade com relação direta
  - ▶ Velocidade da Moeda

Quanto maior a velocidade da moeda, maior os níveis de **spread ex-post** e rentabilidade

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- ▶ Diante o resultado da pesquisa e da modelagem econométrica este estudo chega ao conceito que o **spread** e a rentabilidade bancária são definidos diante:
  - ▶ Conjunto de fatores endógenos remetendo as características operacionais de cada grupo e ou instituições
  - ▶ Conjunto de fatores exógenos relacionados com a conjuntura social e econômica e de regulação.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

### ESTUDOS FUTUROS

- ▶ Avaliação dos efeitos dos determinantes do *spread* atuando simultaneamente sobre a taxa de aplicação, taxa de captação e rentabilidade bancária.
- ▶ Orientação de trabalhar os dados no maior nível de desagregação possível para visualização do nível por tipo de tomador, tipo de operação, tipo de recurso, volume, prazo e nível de risco.

# REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. D. Determinantes do spread bancário ex-post no Brasil: uma análise de fatores micro e macroeconômicos. Brasília: Universidade Católica de Brasília, 2013.

ALMONACID, Ruben D.; PASTORE, Affonso Celso. Uma nota sobre o multiplicador da oferta monetária. *Pesq. Plan. Econômico*, IPEA, Rio de Janeiro, 1976.  
Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6813/1/PPE\\_v6\\_n2\\_Uma%20nota.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6813/1/PPE_v6_n2_Uma%20nota.pdf)>.

ANDREWS, Donald W.K.; LU, Biao. Consistent model and moment selection procedures for GMM estimation with application to dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, MI, USA, 12 jul. 2000.

# REFERÊNCIAS

- ARELLANO, Manuel; BOND, Stephen. Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, v. 58, p. 277–297, 1991. Disponível em: <<http://people.stern.nyu.edu/wgreen/Econometrics/Arellano-Bond.pdf>>.
- ARONOVICH, Selmo. Uma nota sobre os efeitos da inflação e do nível de atividade sobre o spread bancário. *Revista Brasileira de Economia*, v. 48, n. 1, p. 125–40, 1994.
- ASSAF NETO, Alexandre. Finanças corporativas e valor. São Paulo: Atlas, 2020.
- BABA, Y.; HENDRY, D. F.; STARR, R. M. The Demand for MI in the USA 1960-1988.

# REFERÊNCIAS

- \_\_\_\_\_. Juros e Spread Bancário no Brasil. Brasília, 1999. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/ftp/juros-spread1.pdf>. [S.I.], 1999. Brasília, 2000. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/ftp/jurosspread112000.pdf>>.
- \_\_\_\_\_. Programação Monetária 2019. [S.I.], 2019. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/programacaomonetaria/pm-022019p.pdf>.
- BACEN, SGS - Sistema Gerenciador de Séries Temporais. Agregados Monetários. [S.I.: s.n.]. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/sgspub/consultarmetadados/consultarMetadadosSeries.do?method=consultarMetadadosSeriesInternet&hdOidSerieSelecionada=27789>. Acesso em: 30/11/2020.

## REFERÊNCIAS

BACEN, Sistema Gerenciador de Séries Temporais. Base Monetária. [S.I.: s.n.]. Disponível em <https://www3.bcb.gov.br/sgspub/consultarmetadados/consultarMetadadosSeries.do?method=consultarMetadadosSeriesInternet>. Acesso em: /12/2020.

\_\_\_\_\_. Meios de Pagamentos Ampliados. [S.I.: s.n.]. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/sgspub/consultarmetadados/consultarMetadadosSeries.do?method=consultarMetadadosSeriesInternet&hdOidSerieSelecionada=27810>. Acesso em 12/05/2020.

BANK, WORLD; IMF. Financial sector Assessment: a handbook. Washington DCo: The World Bank, 2005. Disponível em:  
[<http://documents1.worldbank.org/curated/en/306701468337879923/pdf/337970rev0Fina10Assessment01PUBLIC1.pdf>](http://documents1.worldbank.org/curated/en/306701468337879923/pdf/337970rev0Fina10Assessment01PUBLIC1.pdf).

# REFERÊNCIAS

- BINDER, Michael; HSIAO, Cheng; PESARAN, M. Hashem. Estimation and Inference in Short Panel Vector Autoregressions with Unit Roots and Cointegration. *Econometric Theory*, Cambridge University Press, v. 21, n. 4, p. 795–837, 2005. ISSN 02664666, 14694360. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/3533397>.
- BLUNDELL, Richard; BOND, Stephen. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, v. 87, n. 1, p. 115–143, 1998. Disponível em: <https://www.ucl.ac.uk/~uctp39a/Blundell-Bond-1998.pdf>.
- BONTEMPI, Maria Elena; MAMMI, Irene. Implementing a strategy to reduce the instrument count in panel GMM. *The Stata Journal*, v. 15, n. 4, p. 1075–1097, 12 jul. 2000.

# REFERÊNCIAS

BORDO, M. D; L., JONUNG; L., SIKLOS P. Institutional and the Velocity of Money: a century of evidence. *Economic Inquiry*, p. 710–724, 1997.

BRASIL. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 7 set. 2020.

\_\_\_\_\_. DECRETO No 1.455. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 30 dez. 1905. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-1455-30-dezembro-1905-582773-publicacaooriginal-105568-pl.html>>. Acesso em: 5 set. 2020.

# REFERÊNCIAS

\_\_\_\_\_. DECRETO No 14.728. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 mar. 1921. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-14728-16-marco-1921-504798-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 15 mar. 2021. \_\_\_\_\_. DECRETO-LEI No 759, DE 12 DE AGOSTO DE 1969. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 12 ago. 1969. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0759.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0759.htm). Acesso em: 4 set. 2020.

# REFERÊNCIAS

\_\_\_\_\_. Lei no 4.595, de 31 de dezembro de 1964. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 dez. 1964. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4595.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4595.htm). Acesso em: 4 set. 2020.

BROCK, Philip L.; ROJAS SUAREZ, Liliana. Understanding the behavior of bank spreads in Latin America. *Journal of Development Economics*, v. 63, n. 1,p. 113–134, 2000. Disponível em:  
<https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:deveco:v:63:y:2000:i:1:p:113-134>.

CAMARGO, Patrícia Olga. A evolução recente do setor bancário no Brasil. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

# REFERÊNCIAS

- CAMPELLO, Mauro Luiz Costa; BRUNSTEIN, Israel. UMA ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DOS BANCOS DE VAREJO NO BRASIL. REVISTA GESTÃO DA PRODUÇÃO OPERAÇÕES E SISTEMAS, Unesp, v. 1, n. 1, p. 83–99, 2005.
- CARDOSO, Renato Fragelli; KOYAM, Sérgio Mikioa. A CUNHA FISCAL SOBRE A INTERMEDIAÇÃO FINANCEIRA. In: [s.l.]: Banco Central do Brasil, 1999. P. 129–158.
- CMN. Resolução CMN 2.624, de 1999. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 29 jul. 1999. Disponível em:  
[https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/45083/Res\\_2624\\_v1\\_O.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/45083/Res_2624_v1_O.pdf). Acesso em: 4 set. 2020.

# REFERÊNCIAS

- \_\_\_\_\_. Resolução CMN 3.426, de 2006. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 dez. 2006. Disponível em:  
[https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/1976/pdf/res\\_0394\\_v13\\_P.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/1976/pdf/res_0394_v13_P.pdf). Acesso em: 4 set. 2020.
- \_\_\_\_\_. Resolução CMN 394, de 1976. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 out. 1976. Disponível em:  
<[https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/1976/pdf/res\\_0394\\_v13\\_P.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/1976/pdf/res_0394_v13_P.pdf)>. Acesso em: 4 set. 2020.
- \_\_\_\_\_. Resolução No 1.524 de 1988. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 set. 1988. Disponível em:  
[https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/1988/pdf/res\\_1524\\_v8\\_P.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/1988/pdf/res_1524_v8_P.pdf). Acesso em: 24 fev. 2017.

# REFERÊNCIAS

- \_\_\_\_\_. Resolução no 2.099. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília DF, 17 ago. 1994. Disponível em:  
[https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/1994/pdf/res\\_2099\\_v1\\_O.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/1994/pdf/res_2099_v1_O.pdf). Acesso em: 4 set. 2020.
- CÓRDOBA, Miguel. Análisis Financiero de los Mercados Monetarios y de Valores. Madrid: Saraiva, 1996.
- COSTA, Ana Carla Abrão; NAKANE, Márcio I. Spread bancário no Brasil: dois esclarecimentos e duas constatações. Tecnologia de Crédito, 2004.

# REFERÊNCIAS

COSTA NETO, Yttrio Corrêa da. Bancos oficiais no Brasil: origem e aspectos de seu desenvolvimento. Brasília: Banco Central do Brasil, 2004. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/htms/public/BancosEstaduais/livros\\_bancos\\_oficiais.pdf](https://www.bcb.gov.br/htms/public/BancosEstaduais/livros_bancos_oficiais.pdf).

COUTO, Rodrigo Luís Rosa. Metodologia de avaliação da capacidade de geração de resultados de instituições financeiras. [S.I.], 2002. (Notas Técnicas do Banco Central do Brasil). Disponível em: <Disponível%20em%20%5Curl%7Bhttps://www.bcb.gov.br/pec/notastecnicas/port/2020Acesso%20em:%2020/11/2020>.

DANTAS, José A. Determinantes do spread bancário ex post no mercado brasileiro. REV. ADM. MACKENZIE, UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE, v. 13, n. 4, p. 48–74, 2012.

# REFERÊNCIAS

- DEMIRGÜÇ-KUNT, Ash; HUIZINGAGA, Harry. Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence. *The World Bank Economic Review*, v. 13, p. 379–408, 1 mai. 1999. Disponível em: <<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.194.3108&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 8 set. 2020.
- DICK, Astrid. Banking Spreads in Central America: Evolution, Structure, and Behavior. *HIID Development Discussion Papers*, Harvard Institute for International Development, Cambridge, 1999.
- DURIGAN, Junior et al. Fatores macroeconômicos, indicadores industriais e o spread bancário no Brasil. *Revista de Ciências da Administração - RCA*, 2018. DOI: 10.5007/2175-8077.2018v20n51p26.

# REFERÊNCIAS

FARIA, Miguel Figueira de Faria; MENDES, José Amado. Dicionário de História Empresarial Portuguesa, Séculos XIX e XX. Porto: INCM, 2014. v. I.

FIPECAFI. ESTUDO SOBRE A APURAÇÃO DO SPREAD DA INDÚSTRIA BANCÁRIA. [S.I.], 2005. Disponível em:

<https://www.bcb.gov.br/ftp/jurosspread112000.pdf>.

FRIEDMAN, M.; SCHWARTZ, A. J. A monetary history of the United States, 1867 – 1960. Princeton: Princeton University Press, 1963.

# REFERÊNCIAS

\_\_\_\_\_. Monetary Trends in the United States and the United Kingdom Their Relation to Income, Prices, and Interest Rates, 1867-1975. Chicago: University of Chicago Press for NBER, 1982.

GRAHAM, Benjamin; MEREDITH, Spencer B. A interpretação das demonstrações financeiras. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

GUIMARÃES, Carlos Gabriel. O Estado Imperial brasileiro e os bancos estrangeiros: o caso do London and Brazilian Bank (1862-1871). Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – AUHNP São Paulo, julho 2011, 2011. Disponível em: <[http://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1298818435\\_ARQUIVO\\_TextoLBBnovo.pdf](http://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1298818435_ARQUIVO_TextoLBBnovo.pdf)>.

## REFERÊNCIAS

HAFER, R. W.; JANSEN, D. W. The Demand for Money in the United States: Evidence from Cointegration Test. *Journal of Money, Credit, and Banking*, p. 155–68, 1991.

HENDRY, David F.; MIZON, Grayham E. Serial Correlation as a Convenient Simplification, Not a Nuisance: A Comment on a Study of the Demand for Money by the Bank of England. *The Economic Journal*, [Royal Economic Society, Wiley], v. 88,n. 351, p. 549–563, 1978. ISSN 00130133, 14680297. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2232053>. HILL, R. Carter. *Economertia*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

HO, Thomas S. Y.; SAUNDERS, Anthony. The Determinants of Bank Interest Margins: Theory and Empirical Evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, v. 16, n. 4, p. 581–600, 1981. Disponível em:[https://EconPapers.repec.org/RePEc:cup:jfinqa:v:16:y:1981:i:04:p:581-600\\_00](https://EconPapers.repec.org/RePEc:cup:jfinqa:v:16:y:1981:i:04:p:581-600_00).

# REFERÊNCIAS

- HOLTZ-EAKIN, D.; NEWEY, W.; ROSEN, H.S. Estimating vector autoregressions with panel data. *Econometrica*, v. 56, n. 1371-1395, 1988. Disponível em: <6>.
- JAMES, Gareth et al. *An Introduction to Statistical Learning*. 8. ed. New York: Springer, 2017.
- KAPETANIOS, G. A bootstrap procedure for panel data sets with many cross-sectional units. *The Econometrics Journal*, [Royal Economic Society, Wiley], v. 11, n. 2, p. 377–395, 2008. ISSN 13684221, 1368423X. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/23116081>.

# REFERÊNCIAS

KLEIN, Michael A. A Theory of the Banking Firm. *Journal of Money, Credit and Banking*, Ohio State University Press, v. 3, n. 2, p. 205–218, mai. 1971. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1991279>.

LEITE, J. C. Tecnologia e organizações: um estudo sobre os efeitos da introdução de novas tecnologias no setor bancário brasileiro. 1996. Tese (Doutorado) – São Paulo.

LEVINE, Ross. Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, American Economic Association, v. 35, n. 2,p. 688–726, 1997. ISSN 00220515. Disponível em:  
<http://www.jstor.org/stable/2729790>.

# REFERÊNCIAS

MAFFILI, Dener William; BRESSAN, Aureliano Angel; SOUZA, Antônio Artur da. Estudo da Rentabilidade dos Bancos Brasileiros de Varejo no Período de 1999 a 2005. Contabilidade Vista e Revista, SI, v. 238, n. 2, p. 117–138, 12 mai. 2009. Disponível em: <[Dispon%C3%ADvel%20em%20%5Curl%7Bhttps://www.imf.org/external/pubs/ft/op/238/index.htm%7D%20Acesso%20em:%202017%20fev.%202021>](https://www.imf.org/external/pubs/ft/op/238/index.htm).

MAGALHÃES-TIMOTIO, João G. RELAÇÃO ENTRE INDICADORES CONTÁBEIS E O SPREAD EX-POST DOS BANCOS BRASILEIROS. RACEF – Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace, v. 9, n. 2, p. 31–44, 2018.

MATOS, Orlando Carneiro de. Inter-relações entre Desenvolvimento Financeiro, Exportações e Crescimento Econômico: Análise da Experiência Brasileira. In: NOTAS Técnicas do Banco Central do Brasil. Brasília: BCB, 2003. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/notastecnicas/2003nt40Inter-relentreDesenvFinanp.pdf>>.

# REFERÊNCIAS

MILLER, Stephen. Monetary Dynamics: An Application of Cointegration and Error-Correction Modeling. *Journal of Money, Credit and Banking*, v. 23, n. 2, p. 139–54, 1991. Disponível em:

<https://EconPapers.repec.org/RePEc:mcb:jmoncb:v:23:y:1991:i:2:p:139-54>.

NEVES JÚNIOR, Idalberto José das; SOARES RIBEIRO, Francilanes; MENDES, Frederico. EFICIÊNCIA OPERACIONAL: UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS 50 MAIORES BANCOS BRASILEIROS PELO RANKING BACEN. 4º Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, USP, 2007. Disponível em:

<https://intercostos.org/documentos/apellidos/Das%20Neves%201.pdf>. OREIRO, José Luís da Costa; PAULO, Luiz Fernando de. Determinantes macroeconômicos do spread bancário no Brasil: teoria e evidência recente. *Economia Aplicada*, v. 10, n. 4, p. 609–634, 2006.

# REFERÊNCIAS

REY, Letícia Dias. Spread Bancário Brasileiro: um indicador de excessos? Insper, 2017. Disponível em:

<[http://dspace.insper.edu.br/xmlui/bitstream/handle/11224/1799/Let%C3%ADcia%20Dias%20Rey\\_Trabalho.pdf?sequence=1](http://dspace.insper.edu.br/xmlui/bitstream/handle/11224/1799/Let%C3%ADcia%20Dias%20Rey_Trabalho.pdf?sequence=1)>.

ROVER, Suliani; TOMAZZIA, Eduardo Cardeal; FÁVER, Luiz Paulo. Determinantes Econômico-Financeiros e Macroeconômicos da Rentabilidade: Evidências Empíricas do Setor Bancário Brasileiro. Revista Brasileira de Economia, XXXV Encontro da ANPAD, 2011.

SARGAN, Denis J. Wages and Prices in the U.K.: A Study in Econometric Methodology. in Econometric Analysis for National Economic Planning, Paul Hart, Gary Mills and John K. Whitaker (eds) Colston Papers1, Butterworths, London, v. 16, p. 25–54, 1964.

# REFERÊNCIAS

SIGMUND, Michael; FERSTL, Robert. Panel Vector Autoregression inR with the Package panelvar, 2008. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/312165764\\_Panel\\_Vector\\_Autoregression\\_in\\_R\\_with\\_the\\_Package\\_Panelvar](https://www.researchgate.net/publication/312165764_Panel_Vector_Autoregression_in_R_with_the_Package_Panelvar)>.

SINGH, Anoop et al. Stabilization and Reform in Latin America: A Macroeconomic Perspective on the Experience Since the Early 1990s. Occasional Paper, International Monetary Fund, v. 238, n. 2, fev. 2005. Disponível em: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/op/238/index.htm>.

SOUZA, Rodrigo Mendes Leal de. Estrutura e determinantes do spread bancário no Brasil:uma resenha comparativa da literatura empírica. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2006.

# REFERÊNCIAS

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Macroeconomia. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

VIEIRA, Héleno Piazzentini; PEREIRA, Pedro Luiz Valls. Velocidade da moeda e ciclos econômicos no Brasil, 1900-2016. Insper Working Paper, New York, NY, p. 1–38, 2016. Disponível em:

<<https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2018/10/Velocidade-moeda-ciclos-economicos-Brasil.pdf>>.

ZIVOT, Eric; WANG, Jiahui. Vector Autoregressive Models for Multivariate Time Series. In: Modeling Financial Time Series with S-Plus. Springer, New York, NY, p. 369–413, 2003. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-0-387-21763-5\\_11](https://doi.org/10.1007/978-0-387-21763-5_11).

# **AGRADECIMENTOS**

**OBRIGADO**