



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

MATHEUS HENRIQUE ZANETTI

**É A SELIC UM EVENTO?**

UMA ANÁLISE DOS RETORNOS ANORMAIS DO SETOR  
BANCÁRIO ENTRE 2009 E 2018

MATHEUS HENRIQUE ZANETTI

**É A SELIC UM EVENTO?**  
**UMA ANÁLISE DOS RETORNOS ANORMAIS DO SETOR**  
**BANCÁRIO ENTRE 2009 E 2018**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Economia Regional (PPE), da Universidade Estadual de Londrina, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof. Dra. Joanna Georgios Alexopoulos.

Londrina  
2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

- 28      Zanetti , Matheus Henrique Zanetti .  
    É a selic um evento coletivo? uma análise dos retornos anormais do setor bancário entre 2009 e 2018 / Matheus Henrique Zanetti Zanetti . - Londrina, 2019.  
    46 f.
- Orientador: Joanna Georgios Alexopoulos Alexopoulos.  
    Coorientador: Marcelo da Silva Bego Bego.  
    Coorientador: Sidnei Pereira do Nascimento Nascimento .  
    Dissertação (Mestrado em Economia Regional) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Programa de Pós-Graduação em Economia Regional, 2019.  
    Inclui bibliografia.
1. Bancos - Brasil. - Tese. 2. Taxas de juros - Brasil. - Tese. 3. Ações (Finanças) - Preços. - Tese. I. Alexopoulos, Joanna Georgios Alexopoulos. II. Bego, Marcelo da Silva Bego . III. Nascimento , Sidnei Pereira do Nascimento . IV. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Estudos Sociais Aplicados. Programa de Pós-Graduação em Economia Regional. V. Título.

CDU 33

MATHEUS HENRIQUE ZANETTI

**É A SELIC UM EVENTO?**

UMA ANÁLISE DOS RETORNOS ANORMAIS DO SETOR BANCÁRIO  
ENTRE 2009 E 2018

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Economia Regional (PPE), da Universidade Estadual de Londrina, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientadora: Prof. Dra. Joanna Georgios  
Alexopoulos  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof. Dr. Marcelo da Silva Bego  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof. Dr. Sidnei Pereira do Nascimento  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 08 de julho de 2019.

## **AGRADECIMENTOS**

À professora Joanna Georgios Alexopoulos pela minha aceitação como seu orientando, por todo conhecimento compartilhado e pelo voto de confiança de extrema importância à elaboração dessa pesquisa.

Ao professor Sidnei Pereira do Nascimento, pelos conselhos nos momentos mais difíceis desta pesquisa, além dos conhecimentos compartilhados em sala de aula.

A todos os professores do programa de Mestrado em Economia Regional que contribuíram para que este título se fizesse possível, compartilhando seus conhecimentos e me incentivando a trilhar este caminho.

À Universidade Estadual de Londrina pela vaga ofertada e oportunidade de estudar e utilizar de sua infraestrutura, a qual foi imprescindível.

Aos meus familiares, parentes e amigos, os quais foram de enorme importância com todo suporte, paciência e apoio.

À Deus, o grande maestro celestial, pela oportunidade de trilhar o caminho do conhecimento e conforto nas horas mais difíceis.

ZANETTI, Matheus Henrique. **É a selic um evento?** Uma análise dos retornos anormais do setor bancário entre 2009 e 2018. 2019. 45 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Estadual de Londrina. 2019.

## RESUMO

Esta dissertação tem o objetivo de investigar o setor bancário brasileiro a partir de seus maiores representantes, bancos privados (Itaú, Unibanco e Bradesco) e público (Banco do Brasil), através de uma relação causa-efeito entre divulgação da taxa básica de juros (Selic) da economia e a reação nos preços das ações de tais empresas, para o período de 2009 a 2018. O recorte temporal contempla momentos de fortes oscilações da economia internacional, em um primeiro momento, e posteriormente, oscilações internas na economia. Para a análise, foi utilizado modelo econométrico conhecido como Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) nos dados que foram convertidos em retornos diários dos preços das ações e no índice Ibovespa, a fim de verificar a existência de retornos anormais acumulados (CAR) para o setor bancário nos dias subsequentes a divulgação da taxa Selic. Os resultados foram expressos para os dias após a divulgação da taxa e os testes de significância de hipóteses para comprovação do retorno anormal, o qual se mostrou significativo em dias específicos para cada um dos bancos no acumulado total e para quando a Selic só aumentou ou só diminuiu. Para o Banco Itaú foi constatado efeito acumulado um dia após a divulgação tanto para uma queda na Selic quanto para todos os eventos analisados. Para o Banco Bradesco, houve retornos anormais no dia da divulgação quando a Selic aumentou e em todos os eventos e um dia após quando a Selic só diminuiu. Já o Banco do Brasil, obteve retornos anormais um dia antes da divulgação quando a Selic caiu e em todos os eventos.

**Palavras-chave:** Setor. Bancário. Selic. Bancos. Evento. Ação. Taxa. Retorno. Anormal. Acumulado. Divulgação.

ZANETTI, Matheus Henrique. **Is the selic an event?** An analysis of the abnormal returns of the banking sector between 2009 and 2018. 2019. 45 p. Dissertation (Masters's degree Dissertation) – State University of Londrina. 2019.

## **ABSTRACT**

This dissertation aims to investigate the Brazilian banking sector from its major representatives, private banks (Itaú, Unibanco and Bradesco) and public (Banco do Brasil), through a cause-effect relationship between the disclosure of the basic interest rate (Selic) of the economy and the reaction in the stock prices of such companies, for the period from 2009 to 2018. The time cut contemplates moments of strong oscillations of the international economy, at first, and later, internal swings in the economy. For the analysis, the econometric model known as the Ordinary Least Squares (OLS) was used in the data that were converted into daily stock price returns and in the Ibovespa index, in order to verify the accumulated abnormal returns (CARs) for the banking sector in the days following the disclosure of the Selic rate. The results were expressed for the days after the disclosure of the rate and the tests of significance of hypotheses to prove the abnormal return, which was significant at specific days for each of the banks in the total accumulated and for when the Selic only increased or only decreased. For the Itaú bank, accumulated effect was observed one day after the announcement for both a fall in the Selic rate and for all the analyzed events. For Bradesco bank, there were abnormal returns on the day of the disclosure when the Selic increased and in all events and one day later when the Selic only declined. Banco do Brasil, on the other hand, obtained abnormal returns one day before the announcement when the Selic fell and in all events.

**Keywords:** Sector. Banking. Selic. Banks. Event. Action. Rate. Return. Abnormal. Accumulated. Disclosure.

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1</b>	– Itaú e Selic .....	20
<b>GRÁFICO 2</b>	– Retornos Itaú e Selic .....	21
<b>GRÁFICO 3</b>	– Bradesco e Selic .....	22
<b>GRÁFICO 4</b>	– Retornos Bradesco e Selic .....	23
<b>GRÁFICO 5</b>	– Banco do Brasil e Selic.....	24
<b>GRÁFICO 6</b>	– Retornos Banco do Brasil e Selic.....	25
<b>GRÁFICO 7</b>	– Car Itaú.....	34
<b>GRÁFICO 8</b>	– Car Bradesco.....	37
<b>GRÁFICO 9</b>	– Car Banco do Brasil .....	39

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>CAPÍTULO I – SETOR BANCÁRIO NO BRASIL E NO MUNDO</b> .....	<b>8</b>
2.1	A Regulamentação do Sistema Financeiro Nacional. ....	14
<b>3</b>	<b>CAPÍTULO II – OS PRINCIPAIS BANCOS BRASILEIRO.</b> .....	<b>18</b>
3.1	Banco Itaú Unibanco S.A. ....	18
3.2	Banco Bradesco S.A. ....	21
3.3	Banco do Brasil S.A. ....	23
<b>4</b>	<b>BASE DE DADOS</b> .....	<b>26</b>
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>33</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>40</b>
<b>8</b>	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>43</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As instituições financeiras representam uma parte importante das economias em todo mundo capitalista globalizado. No Brasil, o Produto Interno Bruto (PIB) representa todos bens finais e serviços produzidos no ano corrente, cerca de 46% é decorrente de instituições financeiras, segundo a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) dados de 2018.

Além da importância no PIB, as instituições financeiras, e principalmente, os bancos são os instrumentos diretamente correlacionados com o crescimento econômico, já que o crescimento das empresas e atuação governamental dependem de produtos financeiros (empréstimos, capital de giro, investimentos, serviços, pagamentos, transferências, crédito, multiplicador bancário, por exemplo).

Entender o comportamento das expectativas de mercado, retornos, das instituições bancárias, tanto públicas, como privadas a partir de um evento que reflete momentos de crescimento econômico ou recessão é um tópico importante de estudo, para que assim seja possível delinear perspectivas em torno da economia brasileira.

Portanto, um estudo sobre a atuação e os resultados do setor financeiro é de interesse mercadológico, governamental e até internacional. A razão da existência de bancos públicos no setor bancário se deve a uma possível implementação do bem-estar social e incentivo a concorrência (em relação aos bancos privados) tornando-se um assunto de relevância nacional. Além disso, a relação entre política monetária, mercado acionário e sistema financeiro desperta a curiosidade e interesse dos agentes econômicos e pesquisadores, instigando motivos que justificam a existência dessa pesquisa.

Desta maneira, esta pesquisa busca descobrir se o setor bancário brasileiro possui retornos anormais acumulados, no mercado acionário, devido ao impacto da divulgação a cada 45 dias da taxa básica de juros, a Selic (Sistema Especial de Liquidação e Custódia) feita pelo Comitê de Política Monetária (Copom), órgão responsável pelas diretrizes da política monetária nacional.

Para calcular se há retornos anormais no setor bancário brasileiro, entre os anos de 2009 até 2018, foram colhidos os valores e alterações da taxa básica de juros da economia brasileira, assim como, os valores das ações dos principais bancos negociados na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa).

A metodologia aplicada se trata de um mecanismo estatístico conhecido como **estudo de eventos** inspirada na obra intitulada “A econometria dos mercados financeiros” dos autores John Campbell, Andrew Lo e Craig MacKinlay publicada no ano de 1997. Tal metodologia pode ser observada em diversos estudos que envolvem objetivos diversos, portanto é explícita a eficácia dela, bem como sua pertinência.

Os resultados encontrados foram expressos através dos retornos anormais acumulado (CAR, do inglês, *cumulative abnormal return*), para os dias da janela de evento e os testes de significância J1 para comprovação do retorno anormal, o qual se mostrou significativo em dias específicos para cada um dos bancos no acumulado geral e para quando a Selic só aumentou ou só diminuiu. Para o Banco Itaú foi encontrado efeito acumulado um dia após a divulgação tanto para uma queda na Selic quanto para todos os eventos analisados. Para o Banco Bradesco, houve retornos anormais no dia da divulgação quando a Selic aumentou e em todos os eventos e um dia após quando a Selic só diminuiu. Já o Banco do Brasil, obteve retornos anormais um dia antes da divulgação quando a Selic caiu e em todos os eventos.

Esta pesquisa está organizada da seguinte forma. O primeiro capítulo apresenta a introdução, o segundo exibe uma revisão das principais pesquisas sobre o tema e apresenta a evolução histórica do sistema bancário brasileiro. No terceiro capítulo apresentam-se as empresas pesquisadas e como estas empresas estão inseridas no setor bancário. O quarto capítulo expõe a base de dados e o quinto capítulo traz a metodologia de estudo de eventos, utilizada no trabalho. O sétimo capítulo apresenta os resultados e, por fim, o oitavo capítulo expõe a conclusão e sugestões de possíveis pesquisas futuras.

## 2 SETOR BANCÁRIO NO BRASIL E NO MUNDO

O setor bancário exerce uma grande influência no mercado brasileiro, mesmo que dividido em bancos públicos e privados. Nos anos 90, após a abertura comercial, o Sistema Financeiro Nacional (SFN) sofreu várias mudanças significativas, tanto estruturais como nas regras de concorrência do mercado. Dessa forma, muitas empresas estrangeiras adquiriram bancos brasileiros e intensificaram seus investimentos no setor, elevando sua concentração.

Sendo assim, o sistema bancário brasileiro é caracterizado por uma concentração bancária considerável. Segundo Moreira (1984) e Meirelles (1999), o número de bancos que operavam no país reduziu de mais de 400 instituições para 106 entre as décadas de 50 e o fim da década de 90. Entre 1987 e 1993, com a abertura da economia brasileira, o número de bancos aumentou com a vinda de instituições estrangeiras, chegando a 245 bancos. Ainda assim, após a concretização do Plano Real, houve novamente concentração bancária, chegando ao total de 220 bancos em 1997 (Corazza, 2000).

Segundo Camargo (2009), a consequência da entrada de bancos estrangeiros, após a abertura comercial, foi uma concentração em aquisições de títulos públicos e de captação de recursos da classe média e alta. Assim, os ativos principais dos bancos ficaram divididos em compra de títulos federais e oferta de crédito. No entanto, a pesquisa enfatiza que os bancos públicos adotaram medidas diferentes, dedicando a maior parte dos recursos em operações creditícias.

Mesmo que ainda possuem interesses em comum com as empresas privadas, como por exemplo, a maximização de lucros, os bancos públicos possuem outros interesses também. (Levy-Yeyati et al., 2004; Musacchio & Lazzarini, 2014). Diversos autores trabalham com a ideia que as empresas bancárias públicas dependem da influência e das intenções governamentais para o ciclo econômico presente. Além disso, entende-se que bancos públicos podem atuar em mercados de interesse governamental e de pouca atração à outras instituições financeiras, tais como crédito habitacional (Caixa Econômica Federal, no Brasil) e agrícola (Banco do Brasil). (Dinç, 2005; Sapienza, 2002).

Diante disso, a taxa Selic (Sistema Especial de Liquidação e Custódia), divulgada pelo Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central, é considerada a taxa de juros básica da economia, pois é nela que os títulos federais se baseiam. Além disso, é através desse instrumento que o Bacen tenta regular a política monetária do governo, aumentando ou diminuindo essa taxa. Da mesma forma, o Banco Central do Brasil atrai mais investimentos

externos e internos retirando moeda do mercado (controle de inflação), ou incentiva e barateia o crédito, tanto quanto os investimentos, respectivamente.

Em momentos de instabilidade econômica, a inflação pode sair do controle, e uma das maneiras que o Banco Central tem para tentar interferir nesse quadro é alterando essa taxa básica de juros, modificando, assim, os comportamentos dos bancos públicos e privados. Sendo, pois, a concessão de crédito uma das “mercadorias” bancárias, quando se altera a Selic, conseqüentemente, ocorre um impacto no setor bancário como um todo.

Esta pesquisa ainda busca entender a dinâmica comportamental das empresas públicas e privadas bancárias diante da variação da taxa básica de juros. A intenção é verificar a atuação das empresas uma vez que os bancos públicos servem, segundo a teoria, para auxiliar o controle e a competição do mercado, com preços, visando atender objetivos sociais do governo. Como um exemplo disso, pode-se citar a interferência governamental nos bancos públicos após a crise financeira mundial de 2008, com redução de taxa de juros e estímulo ao crédito, quando, ao mesmo tempo, o mercado adotava medidas restritivas. (Faria, 2009; Sciarretta, 2008).

No entanto, independentemente dessa visão dos bancos públicos como influenciadores da competição, diversos estudos encontraram que eles não parecem afetar de forma intensa o grau de competição setorial (Bichsel, 2006; Coelho, Mello, & Resende, 2013; La Porta et al., 2002; Sapienza, 2002). Assim, é de grande interesse a realização de novas análises que possam contribuir para o entendimento da dinâmica competitiva dos bancos públicos e privados. É esperado que tais análises contribuam na prática da gestão estratégica dessas instituições, dos órgãos reguladores e dos governos controladores dos bancos públicos.

Os autores Kim e Nguyen (2008) elaboraram uma pesquisa sobre o tema e consideraram os anúncios da política monetária dos Estados Unidos e Austrália entre 1998 e 2006 em relação aos retornos acionários dos quatro maiores bancos australianos. Os resultados demonstraram que os anúncios possuem efeitos significativos nos retornos, a primeiro momento, aumentando a volatilidade após as divulgações. A pesquisa também constatou que

uma mudança na taxa de juros tem reações diferentes para quando aumenta ou decresce, sendo muito mais impactante quando ocorre um acréscimo inesperado.

No entanto, segundo os autores Gasbarro e Monroe (2004) o impacto oficial das mudanças na taxa de juros e os retornos das ações no período de 1986 a 1989 contra o período de 1990 a 2001 não alterou significativamente certos setores da economia. A pesquisa deles não encontrou evidências de influência dos anúncios nos retornos de mercado, para os setores de transportes e bancário.

Segundo Gartner (2012) o qual realizou pesquisa com objetivo de analisar, através de um estudo de eventos, a trajetória do mercado acionário do setor financeiro, principalmente, após a divulgação da nova taxa Selic, entre 2004 e 2011, constatou que o mercado se comporta de maneira ineficiente (evidências de retornos anormais acumulados) depois das informações divulgadas, ou seja, as informações necessariamente possuem influência no comportamento dos agentes na economia.

As hipóteses de eficiência que a pesquisa utilizou é fundamental para entender como o mercado de ações funciona, assim como, os investidores. Na lógica especulativa do mercado acionário, os acionistas buscam retorno acima do esperado, sendo as informações absorvidas pelos preços dos ativos. Sendo assim, “o impacto da divulgação da taxa Selic sobre o preço das ações dos bancos sob a luz da hipótese de eficiência de mercado” (Gartner, 2012), o autor tenta mostrar que as informações são sobretudo influenciadoras de comportamentos futuros dos agentes de mercado.

Já a pesquisa de Stiglitz e Weiss (1981) evidenciou que as competições acionárias do setor bancário perdem valor quando o Banco Central Americano (FED) aumenta as taxas de desconto, taxas que influenciam os juros e os riscos. Isso se deve porque o aumento dos juros e dos riscos força uma mudança para bancos em que as taxas não foram elevadas. A concorrência dos bancos americanos restringe as mudanças de juros líquidos. Dessa forma, como resultado da diminuição das margens líquidas dos juros, as variações afetam o retorno acionário.

Essa ineficiência que a pesquisa busca demonstrar, se refere que as informações de divulgação da taxa são automaticamente absorvidas pela precificação dos ativos por completo, não permitindo arbitrariedades do mercado. Assim, se a divulgação gerar impactos nos valores das ações, o mercado se demonstra ineficiente, e caso contrário, é mais eficiente (ações com valor justo e impossibilidade de retornos acumulados acima da média).

Outra pesquisa pertinente ao tema, os autores Vaz et al. (2008) a qual examinou os efeitos das mudanças anunciadas publicamente das taxas de juros oficiais e os retornos das ações dos principais bancos na Austrália no período de 1990 a 2005. A pesquisa descobriu que, ao contrário do que os autores esperavam, os retornos das ações dos bancos não são impactados pelos anúncios, um dos motivos seria a teoria dos efeitos da renda (quando as taxas sobem, os retornos anormais líquidos acumulados sobem). Uma das razões, segundo a pesquisa, é que o setor bancário australiano é concentrado e pouco competitivo.

Os autores Kane e Unal (1998) mostraram que a sensibilidade dos retornos das ações bancárias varia de maneira significativa ao longo do tempo. Por exemplo, no início dos anos 80, o indicador de risco da taxa de juros mudou bastante e depois voltou ao mesmo estágio alguns anos depois.

Já Kwan (1991) desenvolveu em sua pesquisa um modelo com dois índices de um coeficiente aleatório de ações bancárias com intuito de mensurar a sensibilidade que a taxa de juros possui no tempo. Assim, ele conclui que os retornos das ações do setor bancário são influenciados por imprevistas mudanças na taxa de juros.

Em outra pesquisa relevante ao tema, o autor Yourougou (1990) realizou estudo sobre os efeitos da taxa de juros em momentos de estabilidade e em momentos turbulentos de alta oscilação para bancos e não bancos. A conclusão é de que para as duas instituições, em momentos de estabilidade, os efeitos da taxa de juros são baixos; já para períodos de instabilidade, a taxa de juros exerceu forte impacto nos estoques bancários, porém não afetou tão fortemente a outras empresas (indústrias, por exemplo).

Alguns autores, adicionaram ainda mais uma variável nos estudos, a taxa de câmbio. Choi et al. (1992) e Wetmore e Brick (1994) usaram a taxa de câmbio e a taxa de juros para analisar os coeficientes de risco de mercado e a sensibilidade do setor bancário. Verificaram que os coeficientes continuam instáveis (frente a mudanças nos juros e câmbio) e que os resultados diferem dependendo da atuação e do setor do banco.

## 2.1 A Regulamentação do Sistema Financeiro Nacional

Esta seção foi reservada para demonstrar como o sistema financeiro brasileiro se estruturou e se regulamentou com o decorrer dos anos. A intenção é válida uma vez que o SFN regulamenta todas instituições e operações financeiras entre agentes econômicos nacionais e internacionais. Segundo Moreira (1999), o sistema é integrado pelo Conselho Monetário Nacional e o Banco Central do Brasil, criados através da Lei 4.595/64 a qual ficou conhecida como Lei da Reforma Bancária. Outro órgão importante do sistema, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), cuja competências remetem ao mercado de capitais criada pela Lei 6.385/76. Esses órgãos foram os que substituíram a Superintendência da Moeda e do Crédito (Sumoc).

Segundo o site do Banco Central do Brasil, o SFN é definido como:

“O Sistema Financeiro Nacional (SFN) é formado por um conjunto de entidades e instituições que promovem a intermediação financeira, isto é, o encontro entre credores e tomadores de recursos. É por meio do sistema financeiro que as pessoas, as empresas e o governo circulam a maior parte dos seus ativos, pagam suas dívidas e realizam seus investimentos. O SFN é organizado por agentes normativos, supervisores e operadores. Os órgãos normativos determinam regras gerais para o bom funcionamento do sistema. As entidades supervisoras trabalham para que os integrantes do sistema financeiro sigam as regras definidas pelos órgãos normativos. Os operadores são as instituições que ofertam serviços financeiros, no papel de intermediários.” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2019).

Segundo a obra de José Maria Porto (2015), a qual reúne um manual sobre o mercado financeiro brasileiro, os principais órgãos do sistema e suas competências podem ser separados conforme visto a seguir:

### 1) Instituição Financeira ou Monetária:

São aquelas a quem é permitido criar moeda por meio de depósitos a vista (moeda escritural). Operam com ativos monetários dos meios de pagamentos, Papel Moeda em Poder do Público (PMPP) mais os Depósitos a vista nos bancos comerciais, sendo, assim representadas pelos bancos comerciais e múltiplos.

## **2) Instituição Financeira não Bancária ou não Monetária:**

Caracterizam-se por não poderem receber depósitos a vista e, conseqüentemente, não podendo optar pela criação de moeda. As corretoras, bancos de investimento, financeiras e sociedade de arrendamento mercantil são exemplos dessas instituições.

## **3) Conselho Monetário Nacional (CMN):**

Criado pela Lei 4.595/64, como dito anteriormente, é um órgão de natureza normativa, não obtendo funções executivas, responsável pelas políticas monetárias, de crédito e cambiais de todo o país. Era composto até o ano 2018 pelo Ministro da Fazenda, o Ministro do Planejamento, Orçamento e Gestão e o Presidente do Banco Central.

## **4) Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP):**

Órgão criado em 1966, com intuito de fixar as diretrizes e normas da política de seguros privados. É de competência da instituição regular e disciplinar o que diz respeito à corretagem de seguros e a profissão de corretor. Faz parte do SFN pois regula e fiscaliza toda a atividade de seguros privados do país.

## **5) Banco Central do Brasil (BACEN):**

O Bacen foi criado em 1964 pela lei nº 4.595, artigo 8º com a intenção de atuar como órgão executivo central do sistema financeiro responsável pela regulação e atuação das normas outorgadas pela CMN. As atribuições do Banco Central são inúmeras, dentre elas pode-se destacar: emissão papel-moeda e metálica<sup>1</sup>; receber e recolher compulsórios das instituições financeiras; regular operações de redesconto e empréstimos junto às instituições; regular os serviços de compensação de cheques; controlar o crédito; comprar e vender títulos públicos; fiscalizar as instituições financeiras; exercer o controle do fluxo de capital estrangeiro no país, entre outros.

---

<sup>1</sup> Segundo o Banco Central, Banco do Brasil era o responsável pela emissão de moeda e, em 1808, o banco passou a emitir sem lastro de ouro inferiores a 30 mil réis. O BB emitiu moeda até a criação da Sumoc, em 1945, pelo até então presidente Getúlio Vargas, através do decreto nº 7.293.

#### **6) Comitê de Política Monetária (COPOM):**

Foi criado em junho de 1996, no início de implementação do Plano Real, com o intuito de estabelecer e executar a política monetária nacional, além disso, ficou responsável por definir a meta da taxa básica de juros (Selic) e analisar o comportamento da inflação. Através do decreto nº 3.088 de 1999, o Bacen divulgará até o último dia de cada trimestre um relatório de inflação, o qual está intimamente ligado às políticas monetárias em vigência.

O comitê pode ser reunido extraordinariamente por convocação de seu presidente (artigo 3º do regulamento do Copom), uma vez que a circular do Bacen de outubro de 2005, nº 3.297, divulga o regulamento da entidade.

#### **7) Comissão de Valores Mobiliários (CVM):**

A Comissão responsável pelos valores mobiliários no Brasil foi criada pela lei nº 6.385, em dezembro de 1976, sendo uma autarquia vinculada ao antigo Ministério da Fazenda, com responsabilidade de regular e fiscalizar a atuação dos integrantes do mercado financeiro. Dentre as principais atribuições, destacam-se: regular os mercados de bolsa e de balcão; proteção aos titulares e acionistas em relação aos controladores e administradores; promover funcionamento correto do mercado de ações e fiscalização de fraudes;

#### **8) Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC):**

Trata-se de um sistema informatizado que se destina a realizar a custódia dos títulos do Tesouro Nacional e do Banco Central, e também, registrar e liquidar as operações de tais títulos. Por se tratar de referência dos títulos públicos, é utilizada como taxa básica de juros.

Os sete itens anteriores representam os principais órgãos e instituições que compõem o SFN, mesmo que ainda existam inúmeras outras entidades menores que atuam e regulam setores específicos do mesmo.

#### **9) Ministério da Economia:**

A partir de 2019 com o governo do presidente Jair Bolsonaro, o antigo Ministério da Fazenda sofreu fusões e virou o Ministério da Economia, tendo como ministro o economista Paulo Guedes. Dentre as principais mudanças, a pasta reuniu os antigos Ministérios da Fazenda, do Planejamento e da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, além da responsabilidade de

funções do Ministério do Trabalho. A estrutura foi publicada a partir da Medida Provisória (MP) 870, no diário oficial.

#### **10) Leis sobre o SFN:**

Nesta última seção, foi separada algumas leis que marcaram a formação do Sistema Financeiro Nacional tal como é nos dias atuais, assim tem-se:

- Lei da Reforma Bancária (1964);
- Lei do Mercado de Capitais (1965);
- Lei da Criação dos Bancos Múltiplos (1988);
- Lei do Capital Estrangeiro (1962);
- Lei dos Crimes Financeiros (1986);
- Lei da Responsabilidade Solidária (1997);
- Lei da “Lavagem” de Dinheiro (1998);
- Lei do Proer “Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional” (1998);

### 3 OS PRINCIPAIS BANCOS BRASILEIROS

Os bancos selecionados para a pesquisa foram escolhidos representantes do setor que fossem de abrangência nacional e possuíssem ativos comercializados na bolsa de valores brasileira para todo o período. Mesmo sendo um número reduzido, juntamente, representam grande parte do setor, uma vez que a soma dos lucros líquidos das três principais instituições bancárias, em 2018, representou cerca de 60 bilhões de reais<sup>2</sup> (sendo cerca de 40% provenientes do banco Itaú, 36% do banco Bradesco e 24% do Banco do Brasil). Por isso, além da representatividade em termos de receita e lucro, as instituições são as mais comercializadas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) e possuem dados para todo período.

Dessa maneira, as empresas foram divididas em três seções para descrever suas características atuais. Seja por arrecadação tributária ou por número de empregos criados, essas instituições possuem a capacidade de chegarem a praticamente todas as cidades brasileiras através de agências e pontos de atendimentos, facilitando a vida da população e incentivando o desenvolvimento das empresas.

#### 3.1 Banco Itaú Unibanco S.A.

A empresa nasceu em dois lugares diferentes, pois se trata de uma fusão de dois grandes bancos. O primeiro foi fundado no dia 27 de setembro de 1924, na cidade mineira de Poços de Caldas, o fundador foi João Moreira Salles cujo nome da empresa remetia ao seu fundador, a Casa Moreira Salles. A “Casa” vendia todo tipo de produtos, e acabou recebendo a carta patente do governo federal permitindo o funcionamento como seção bancária.

---

<sup>2</sup> Em 2018 o lucro dos 4 maiores bancos brasileiros (Itaú, Bradesco, Banco do Brasil e Santander) bateu recorde, subindo 20% e chegando a R\$ 78 bilhões, segundo a Infomoney, empresa especializada em dados financeiros.

O segundo nasceu vinte anos depois, fundado pelos sócios do ramo têxtil: Alfredo Egydio de Souza Aranha e Aloysio Ramalho Foz. A cidade escolhida foi a capital paulista e o nome da primeira agência era Banco Central de Crédito S.A.

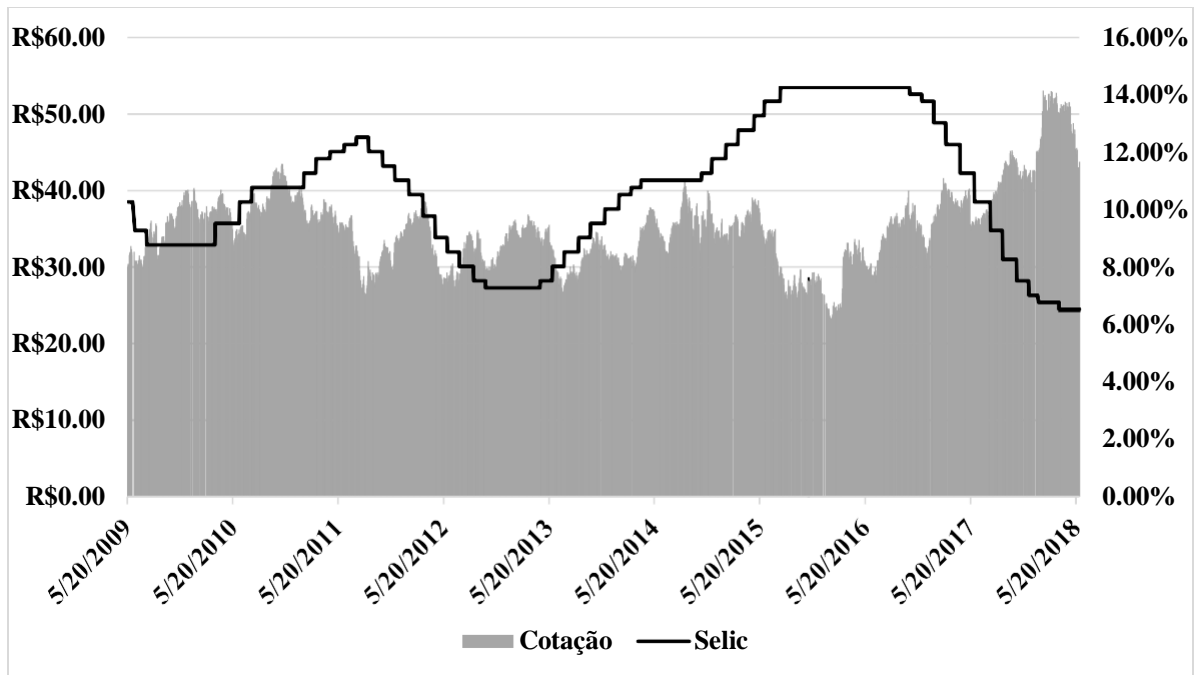
Nos anos 1960, as duas instituições mudaram de nome, sendo que a Casa Moreira Salles passou a se chamar Unibanco e o Banco Central de Crédito virou o Itaú. Em 2008, esses dois importantes e populares bancos brasileiros se uniram, e sua associação representou uma das maiores fusões empresariais do Brasil.

Atualmente, o banco representa umas das empresas mais lucrativas do Brasil. Em 2018, o lucro líquido obteve um aumento superior a 11% em relação ao ano anterior, atingindo aproximadamente R\$ 25 bilhões o que representa 0,4% do PIB nacional para o ano. Além disso, a instituição conta com cerca de 5 mil agências no Brasil e no exterior com atuação em 21 países. Na questão de empregos, a empresa possui mais de 96 mil pessoas empregadas em diversos setores e níveis hierárquicos e com mais de 74 milhões de contas correntes administradas.

Após esse resumo sobre onde e quando surgiu e da relevância acerca da instituição Itaú Unibanco, a pesquisa buscou mostrar alguns gráficos dos preços das ações ao longo do período estudado em relação a taxa básica de juros, assim como os retornos das mesmas.

Primeiramente, foi elaborado alguns gráficos contendo as variações dos preços das ações do banco com a Selic e suas mudanças desde 2009 até 2018, como pode ser visto no gráfico 1:

**GRÁFICO 1- Itaú e Selic**

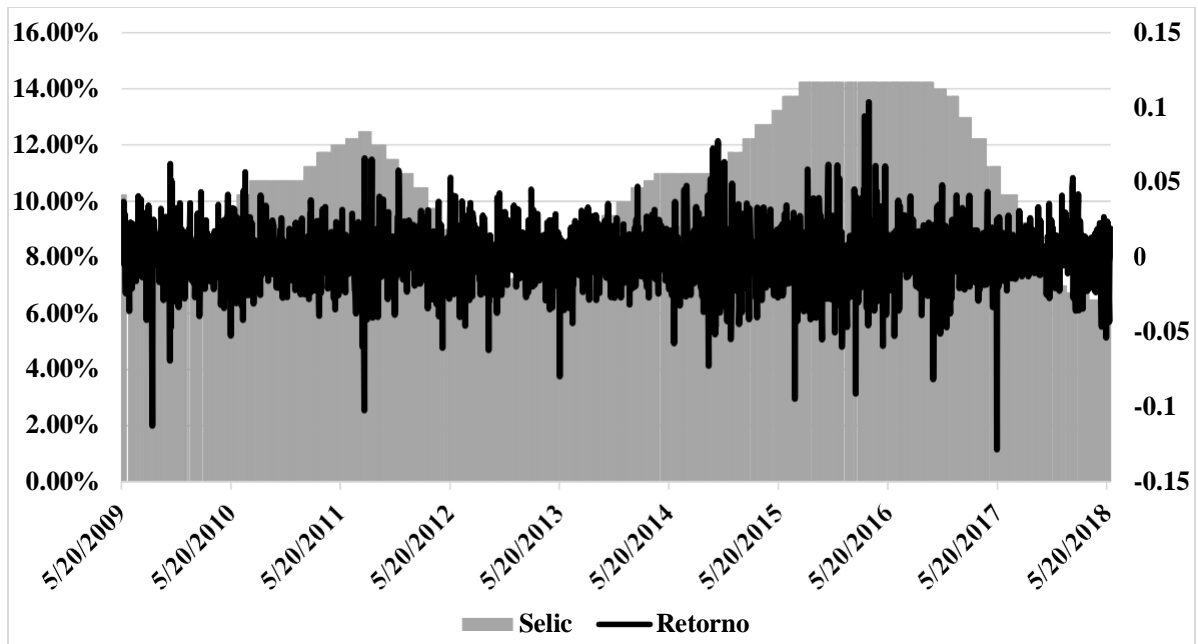


Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Nota-se que as variações nos preços dos ativos foram inversas ao valor da taxa básica de juros, ou seja, quando subiu o valor da Selic houve uma diminuição do valor da ação e vice-versa. Portanto, pode-se notar uma certa influência da taxa básica de juros e da flutuação econômica do país no valor da ação deste banco.

Ainda, há de se constatar que o período de 2009 e 2016 são parecidos, pois a economia brasileira estava em recuperação em ambos as datas, já que nos anos anteriores houve recessão econômica. No entanto, nota-se que os valores dos ativos quase sempre estiveram acima dos 30 reais e próximos aos 40, com exceção de meados de 2016 onde as ações chegaram próximas a 20 reais. Em 2018, a ação bateu recorde ultrapassando a barreira dos 50 reais por ativo e a Selic em 6,5%.

Além disso, foi calculado o retorno das ações do banco em questão para o período. Para esse cálculo, foi linearizado os preços de cada dia e diminuído valor final do inicial (de um dia para o outro). O intuito desse cálculo é mostrar a variação dos retornos em detrimento da Selic, como pode ser visto no gráfico 2:

**GRÁFICO 2 – Retorno Itaú e Selic**

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Nota-se que períodos de taxa de juros acima de dez pontos percentuais, ocorre mais picos negativos que positivos, além disso, quando a taxa diminui o retorno se mantém próximo a 0 na média.

Assim, fica claro que descritivamente, a influência que as perspectivas de crescimento econômico e a política monetária adotada pelo Banco Central atinge as instituições financeiras e os agentes econômicos. Após a aplicação da metodologia, ver-se-á quanto foi realmente o impacto que os retornos sofreram no período.

### 3.2 Banco Bradesco S.A

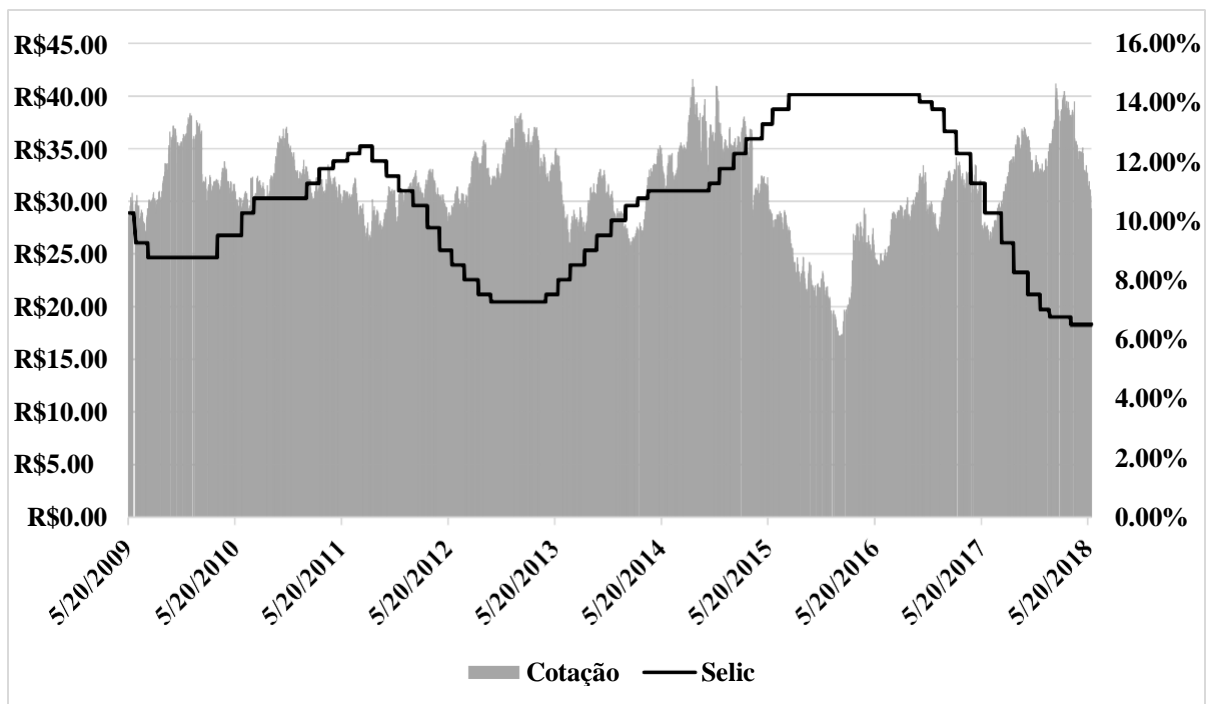
A instituição bancária foi fundada na cidade paulista de Marília em 1943, por Amador Aguiar. Seu início foi marcado pela expansão ao sul do Brasil, principalmente, no estado do Paraná com 07 agências. Na década de 50 muda a sede para Osasco, permanecendo no estado de São Paulo, transformando-se no banco líder em depósitos para aquela época. Historicamente, o banco sempre apostou na inovação tecnológica, obtendo primeiro computador na década de 70.

Atualmente, segundo o Banco Central em 2017, o Banco Bradesco detinha o maior número de agências bancárias no Brasil, um número superior a 9.600 agências e contando com

mais de 100 mil funcionários. Números que ganharam dimensões após a integração das agências brasileiras e funcionários do Banco HSBC. Em 2017, o lucro líquido caiu cerca de 3% em comparação ao ano anterior, fechando em cerca de R\$ 14,6 bilhões, segundo a agência Reuters, porém em 2018 o lucro líquido foi de cerca de os R\$ 20 bilhões de reais.

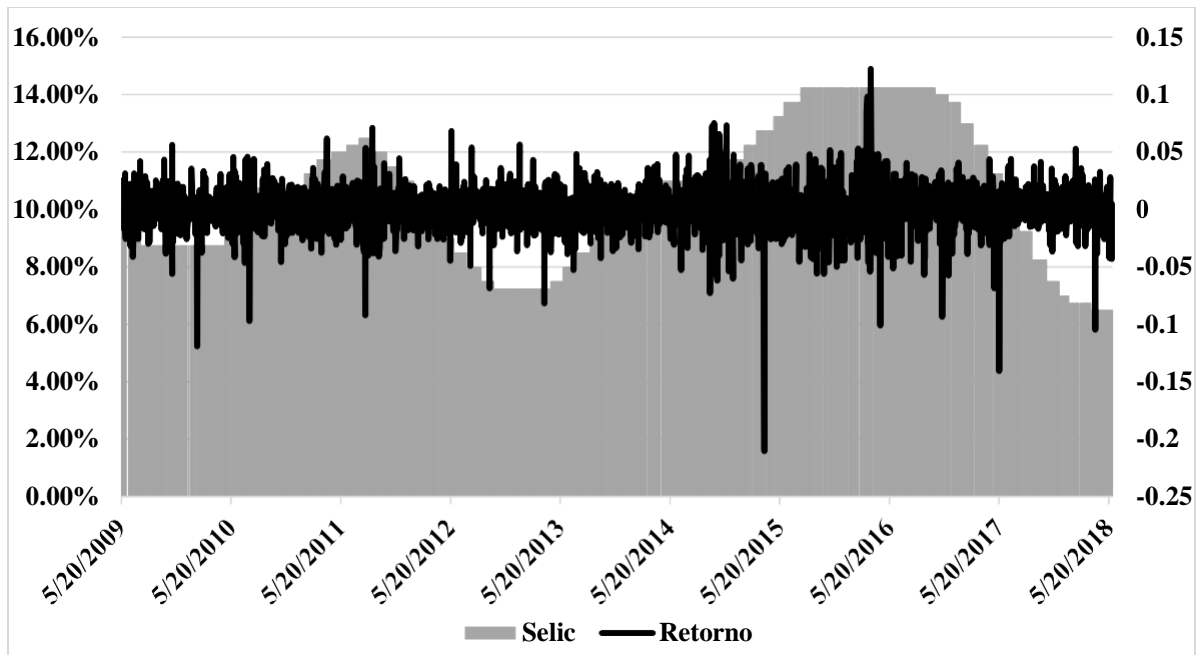
Após o resumo da importância e proporção da instituição, avalia-se os valores dos ativos do mesmo e seus retornos em relação a variação da Selic para o período da pesquisa, após a metodologia aplicada poder-se-á avaliar os retornos anormais e o comportamento do mercado em relação à instituição e a política econômica do governo brasileiro. Esses valores podem ser vistos nos gráficos 3 e 4 a seguir:

**GRÁFICO 3 - Bradesco e Selic**



Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Assim como ocorreu no gráfico 1, os valores das ações do Banco Bradesco também variam inversamente ao valor da taxa básica de juros, demonstrando assim as influências que o setor bancário sofre. Nota-se o valor mais alto da taxa Selic, em 14%, no ano de 2016, e conseqüentemente o menor valor da ação do banco, abaixo de R\$ 20,00.

**GRÁFICO 4– Retornos Bradesco e Selic**

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

O gráfico 4, os retornos seguem a mesma lógica, com mais picos negativos quando a taxa está acima de dez pontos percentuais.

Portanto, pode-se avaliar descritivamente que a saúde econômica brasileira, taxa básica de juros e perspectivas positiva dos agentes econômicos, influenciaram a demanda por ativos bancários da instituição. Notadamente, que com a redução do consumo das famílias, consequentemente, da demanda por crédito influenciou os resultados do banco. Com isso, os investidores reagem imediatamente no mercado acionário, puxando os valores das ações.

### 3.3 Banco do Brasil S.A

O surgimento do Banco do Brasil foi algo inédito na história, uma colônia se tornara império. Isso ocorreu quando o império português, fugindo das tropas de Napoleão, se transferiu para o Brasil, se tornando sede da coroa portuguesa, em 1808. Nesse mesmo ano, o príncipe D. João decidiu criar o Banco do Brasil, sendo a primeira instituição bancária a operar no país<sup>3</sup>.

O banco ainda possui, segundo o Banco Central, mais de 7.500 agências espalhadas por todo país. Além disso, os colaboradores somam aproximadamente 100 mil pessoas e o lucro

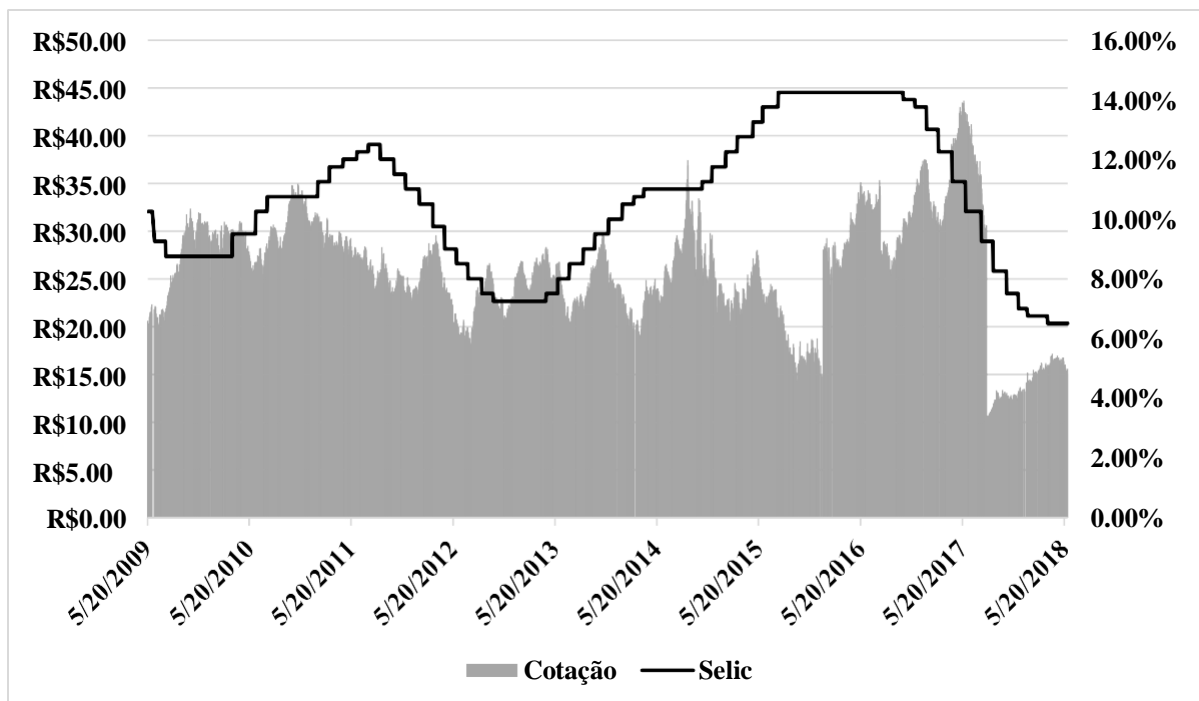
<sup>3</sup> Disponível em: <http://www45.bb.com.br/docs/ri/ra2010/port/ra/02.htm>

líquido cresceu, no ano de 2017, por volta de 37% em relação ao ano anterior, caracterizando mais de R\$ 11 bilhões com receita acima dos R\$ 95 bilhões anual, e em 2018, o lucro foi de mais de R\$ 13 bilhões de reais.

Com esse resumo acerca da instituição, o representante do setor bancário com maioria pertencente ao governo brasileiro, apresenta uma variação em seus preços de ações que difere dos demais. Vale lembrar que o banco é o principal responsável pelo crédito rural que em 2018 e 2019 terá uma carteira de R\$ 185 bilhões de reais, representando 60% do investimento na agricultura brasileira (AGÊNCIA BRASIL, 2018).

Como mostra o gráfico 5, para maior parte do período os valores das ações e da taxa Selic caminharam na mesma direção, com exceção apenas do biênio 2016-2017, onde configurou-se recessão econômica no Brasil. Porém, já em 2018 nota-se que o preço da ação e taxa básica de juros voltaram a caminhar juntos novamente. Além disso, a seguir tem-se o gráfico 5 que demonstra a variação dos preços das ações e os valores da Selic para o período:

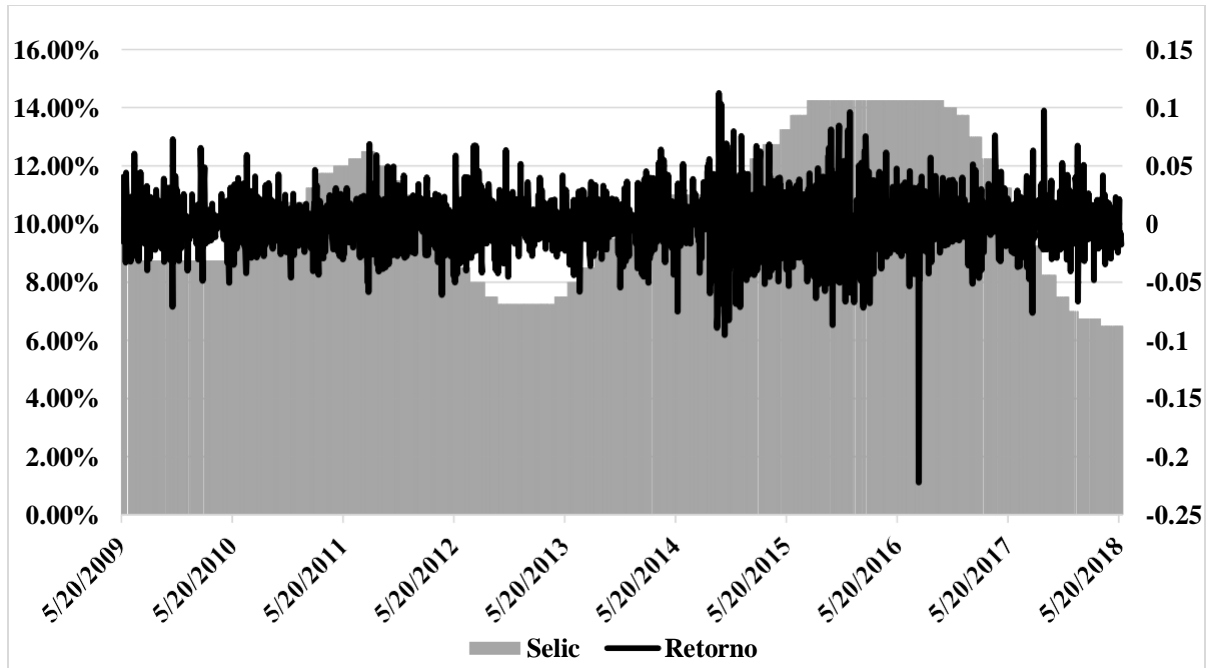
**GRÁFICO 5 - Banco do Brasil contra Selic**



Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Na sequência, tem-se o gráfico 6 que apresenta os retornos dos valores das ações do banco para o período. Nota-se que a variação foi linearizada e próxima a zero até 2014, quando começou a oscilar de maneira mais contundente, e também, quando a crise econômica se agravava.

**GRÁFICO 6 – Retornos Banco do Brasil contra Selic**



Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

O gráfico 6 mostrou-se diferente dos demais uma vez que obteve poucos pontos negativos quando a taxa básica de juros estava em seu ápice. Na verdade, os retornos se mantiveram na média quase que consistente em todo período em torno de 0.

Desta maneira, foi elaborado as análises descritivas comparando as variáveis preço das ações, retornos das instituições e divulgação da taxa Selic. O intuito é demonstrar ao final da metodologia aplicada se os resultados se equiparam ou se contradizem.

#### 4 BASE DE DADOS

Os dados são do período de janeiro de 2009 até junho de 2018. As reuniões do Copom definem a taxa básica de juros, a Selic. Já os valores das ações, foram apuradas as cotações diárias de cada empresa para uma melhor percepção do impacto da divulgação da Selic<sup>4</sup>.

O período selecionado é bastante oportuno, uma vez que a economia mundial passou por um vasto desaquecimento em meados de 2008, principalmente pela crise americana devido ao subprime<sup>5</sup>, além de que a economia brasileira arrastou as consequências dessa crise até 2015 (queda do PIB, aumento da inflação e da Selic e o aumento do déficit), assim a seleção do período curto, porém, caracteriza duas oscilações econômicas – uma mundial e outra nacional – e também, o início da recuperação da economia brasileira.

A partir dos dados coletados juntamente com o Banco Central do Brasil e a Ibovespa, foram agrupadas as datas das reuniões e divulgação da Selic e os preços das ações preferenciais dos bancos selecionados: Itaú Unibanco Holding S.A., Bradesco S.A. e Banco do Brasil S.A. Além disso, como referência de risco “zero” foi utilizada como tal o índice Ibovespa que compõe as principais ações da bolsa e reflete o otimismo, de certa forma, com a economia brasileira e otimismo dos agentes econômicos. Na sequência foi elaborada a tabela 01 com o resumo dos valores apresentados anteriormente e a variância calculada através da metodologia para as três instituições:

**TABELA 1 – Retornos e variância média**

	Selic Total	Selic Aumenta	Selic Diminui
	<b>Retorno</b>		
<b>Itaú</b>	0,0001	-0,001	0,007
<b>Bradesco</b>	0,00001	-0,002	-0,001
<b>Banco do Brasil</b>	0,00007	-0,003	0,007
	<b>Variância</b>		
<b>Itaú</b>	0,001	0,003	0,003
<b>Bradesco</b>	0,0005	0,001	0,001
<b>Banco do Brasil</b>	0,0006	0,001	0,001
<b>Total de Observações</b>	71	24	23

Elaborado pelo autor (2018).

<sup>4</sup> Os bancos Santander e Panamericano foram também selecionados para a pesquisa, no entanto como não possuem dados para todo período pesquisado acabaram descartados da pesquisa.

<sup>5</sup> Subprime: Segundo o Ipea (2008), o conceito de subprime tornou-se conhecido ao longo do ano de 2008 quando os mercados financeiros americanos foram bombardeados pelas perdas dos bancos na área de financiamento de imóveis ameaçando instituições financeiras e fundos de investimentos devido aos empréstimos de risco com garantias de imóveis.

A tabela 01 demonstra as variações entre os bancos brasileiros para todo o período (Selic Total) e dividido para quando a Selic só aumentou e só diminuiu. Com isso, pode-se notar a diferença entre os bancos privados e o banco público, mesmo sendo uma diferença pequena. Os retornos para todo período demonstram uma distância do banco Itaú para os demais. No entanto, quando a Selic só aumentou há uma certa semelhança entre as três instituições que não foi notada para quando ela só diminuiu, sendo menos sensível à instituição Bradesco.

A variância que representa basicamente o quanto, em média, houve de diferença entre o valor esperado e cada observação. Na tabela 01, novamente a instituição Itaú teve uma variação maior para quando a Selic foi total, e no restante, houve uma semelhança entre as instituições, demonstrando um comportamento parecido com a flutuação da taxa básica de juros.

## 5 METODOLOGIA

O estudo de eventos é utilizado em várias áreas, sendo aplicado pela primeira vez na pesquisa de Dolley (1933). Nesse caso, o autor utilizou a metodologia ainda em desenvolvimento para examinar os efeitos de preço quando as ações de uma empresa se dividem – conhecido como *Split* – aumento na divisão das ações para aumentar o número de papéis disponíveis. O autor verificou para 95 ações diferentes entre 1921 a 1931 e constatou que em 57 casos houve aumento dos preços.

Para analisar a eficiência do setor bancário brasileiro, e como o mercado acionário pode ser um tanto quanto de especulação, busca-se demonstrar a absorção das informações divulgadas e como são entendidas em relação aos preços das ações dos bancos.

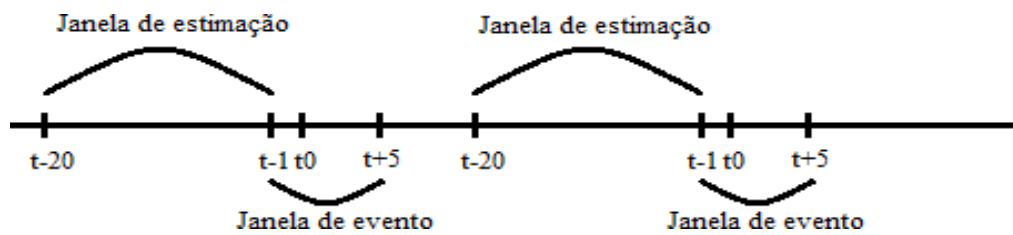
Assim, este trabalho busca mostrar se a hipótese de que a divulgação da taxa Selic gere uma repercussão nos preços das ações das principais instituições financeiras que compõem o setor bancário. A metodologia utilizada foi o estudo de eventos, conhecida como CAR (*cumulative abnormal return*) a qual busca mostrar retornos anormais nos preços e volume de compra de ativos em razão da variação da taxa básica de juros. Vale lembrar que a taxa de juros está diretamente ligada ao principal produto que as instituições bancárias disponibilizam: o crédito.

As regressões são em Mínimos Quadrados Ordinário (MQO), segundo Campbell, Lo e Mackinlay (1997), assim como outros trabalhos utilizam tal metodologia, tais como: Vermelen (1981), Dann (1981), Brown e Warner (1985) e Gimenes (2015). Estes trabalhos voltados para análises de variáveis que podem ou não serem influenciadas por novas informações divulgadas, permitindo, assim, que esta metodologia seja amplamente útil.

A definição da janela de eventos é necessária para a possibilidade de estudo do período em questão, no caso deste trabalho se trata a partir do primeiro semestre de 2009 (para evitar as oscilações do pós-2008) a junho de 2018 (para evitar a interferência das eleições presidenciais).

Visando analisar o comportamento do setor bancário brasileiro através dos preços de seus ativos, a janela de evento desta pesquisa se baseou em cada divulgação da taxa básica de juros (Selic) por volta de 25 a 30 dias úteis e suas reações no mercado financeiro de maneira imediata, ou seja, de d-1 (um dia antes) até d+5 (cinco dias depois) por se tratar de dados diários dos valores dos ativos, como pode ser visto na Figura 01:

FIGURA 1



Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Na pesquisa em questão, foram selecionadas 71 janelas de eventos (divulgação da Selic), sendo 23 desses quando a Selic aumenta e 24 quando a Selic diminui em relação a taxa anterior. Para a aplicação correta da metodologia, faz-se necessário seguir algumas etapas iniciais para, posteriormente, mensurar com exatidão o estudo de eventos, como demonstra Campbell, Lo e Mackinlay (1997), tem-se:

- 1) Definição de Evento: Primeiramente, deve-se analisar a “janela de evento” o que corresponde identificar o evento de interesse e o tempo onde os preços estavam “seguros”, sem os efeitos das novas informações. A “janela de estimação” são os valores anteriores médios antes da divulgação do evento.
- 2) Seleção de Critérios: Após a identificação do evento, é necessário determinar o critério para inclusão de dada empresa no estudo. O critério pode ser desde uma restrição imposta pelos dados ou até restrições de uma indústria específica. No caso desta pesquisa, setor bancário privado-público e a divulgação da taxa de juros da economia.
- 3) Retorno normal e anormal: Para analisar o impacto do evento é necessário mensurar o retorno anormal. Isso nada mais é que o retorno ex-post sobre os preços seguros da janela de evento menos o retorno normal da empresa sobre a janela de eventos. O retorno normal seria o esperado se o evento não tivesse ocorrido. Para cada empresa  $i$  e evento  $t$  tem-se:

$$\epsilon_{it}^* = R_{it} - E[R_{it} | X_t] \quad (1)$$

Onde:  $\epsilon_{it}^*$  representa o Retorno Anormal.

$R_{it}$  Representa o Retorno Atual

$E[R_{it} | X_t]$  Representa o Retorno Normal

Sendo que o  $X_t$  representa uma informação condicionada para o funcionamento do modelo. Tem-se assim, duas escolhas comuns: para modelar retorno normal, é usado o modelo de retorno médio constante, onde  $X_t$  é constante; já o modelo de mercado o termo  $X_t$  representa o retorno de mercado. O primeiro implica que o retorno seguro é constante no tempo, já o segundo, assume uma relação linear estável entre retorno de mercado e retorno seguro.

Para a pesquisa em questão, é esperado uma relação linear inversa entre retorno da ação e variação da taxa Selic. Sendo, pois, um dos principais produtos bancários, conforme já dito, o crédito está intimamente ligado a taxa de juros em que se baseia todas as outras taxas de juros, ou seja, quando se eleva a Selic, as previsões de lucros dos bancos diminuem, assim como a intenção de comprar e vender suas respectivas ações. Para isso tem-se:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} \quad (2)$$

Onde  $R_{it}$  é o retorno da ação no tempo t da ação i, em período após o evento (janela de estimação) e  $R_{mt}$  são os retornos de mercado no tempo t e  $\alpha_i, \beta_i$ , são os parâmetros do modelo de mercado.

Para analisar o retorno dos ativos, os dados foram elaborados a fim de mostrar diariamente o retorno. Desta maneira, os preços foram linearizados, e posteriormente, foi calculada a diferença dos preços finais e iniciais (t e t-1) para calcular os alfas e betas de cada empresa, e a janela de estimação escolhida é de 20 (vinte) dias anteriores aos eventos (anúncios da Selic). Já a janela do evento é um dia antes do evento e cinco dias após. Outros testes também foram realizados, com menos dias de intervalos, para obter consistência em relação ao evento. (Gimenes, 2015)

Após encontrar os retornos normais, pode-se calcular os retornos anormais, aplicando a equação (1). Posteriormente, deve-se agregar o valor de  $\epsilon_{it}^*$ (retorno anormal) para cada dia da janela de cada evento em cada um dos bancos.

Sendo t0 o dia do evento, ou seja, dia de divulgação da taxa básica de juros. Após isso, é necessário o cálculo da média dos distintos eventos para cada dia específico:

$$S^* = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \epsilon_i^* \quad (3)$$

Assim sendo,  $S^*$  representa a média dos retornos anormais de  $N$ , que significa a quantia de observações. Já o termo  $\hat{\xi}_i$  remete ao retorno anormal obtido pelo resultado da equação (1) em detrimento de cada dia em relação ao evento específico de determinada empresa. Após isso, a segunda parte da metodologia necessita ser calculada, no caso o tempo, com o chamado Retornos Anormais Acumulados (CAR) que nada mais é que a soma do retorno anormal acumulado, desde os primeiros eventos/dias ( $e1$ ) até a data final do evento/dia ( $e2$ ).

Logo, para que seja possível calcular o CAR, necessita-se do valor somatório de  $S^*$  o qual representa a agregação dos retornos anormais por evento e para cada data específica:

$$\overline{CAR}_{(e1,e2)} = \sum_{e1}^{e2} \bar{\xi}_i^* \quad (4)$$

A hipótese nula ( $H_0$ ) é definida como os retornos anormais esperados serem iguais a zero. Essa hipótese é testada utilizando o teste  $J_1$  apresentado na equação 5 abaixo.

$$J_1 = \frac{\overline{CAR}_{(e1,e2)}}{[\hat{\sigma}_{(e1,e2)}]^2} \cong N(0,1) \quad (5)$$

Desta forma:

$$\hat{\sigma}_{(e1,e2)}^2 = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \hat{\xi}_{(e1,e2)}^2 \quad (6)$$

Manipulando as formulas (5) e (6):

$$J_1 = \frac{\overline{CAR}_{(e1,e2)}}{\sqrt{\frac{\hat{\sigma}_{(e1,e2)}^2}{N}}} \quad (7)$$

Dessa forma, é calculado:  $J_1, J_2 \dots J_n$  para a comprovação das hipóteses. Após, faz-se necessário a consulta na tabela normal Z para averiguação estatística dos resultados, na mesma forma do teste t.

Depois de calcular o CAR para cada instituição, a pesquisa buscou separar os eventos conforme a Selic aumenta ou diminui para cada banco. Assim, o intuito é verificar os retornos anormais acumulados para quando a política econômica é contracionista (juros aumentam) ou expansionista (juros diminuem). Desta forma, é possível verificar a diferença de comportamento entre os bancos privados e o público.

## 6 RESULTADOS

Buscou-se com os dados a avaliação dos eventos (Copom - Selic) e as alterações imediatas ou não das ações dos principais bancos brasileiros privados e o Banco do Brasil, (representante de maioria pública) e avaliar o impacto em seus retornos dada as flutuações da taxa de juros.

Desta maneira, neste capítulo estão apresentados os resultados obtidos com a aplicação da metodologia, o CAR foi calculado com todos os eventos (divulgação da taxa Selic) juntos e também foram calculados apenas para quando a taxa de juros subiu (aplicação de uma política monetária contracionista) e quando caiu (política monetária expansionista). Vale ressaltar que o Banco Central do Brasil, juntamente com o Copom, utiliza da Selic para controle de inflação, principalmente.

Vale lembrar que o Banco do Brasil possui como principal acionário o governo brasileiro. Com isso, há a possibilidade que a resposta do mercado acionário seja diferente dos demais bancos privados, Itaú e Bradesco. Para isso, foi elaborada a seguir tabelas e gráficos com os resultados da metodologia aplicada para os três bancos.

Na sequência, tem-se os resultados primeiramente do banco Itaú. A tabela 02 traz os valores acumulados de cada dia das janelas de eventos. Além disso, a tabela foi separada em colunas para quando a taxa Selic só aumentou, e para quando só diminuiu, e para todos os eventos juntos. As colunas foram subdivididas em três partes: retornos anormais acumulados (CAR), o teste da hipótese (J1) e os valores do  $\bar{\epsilon}$

**TABELA 2 – Banco Itaú**

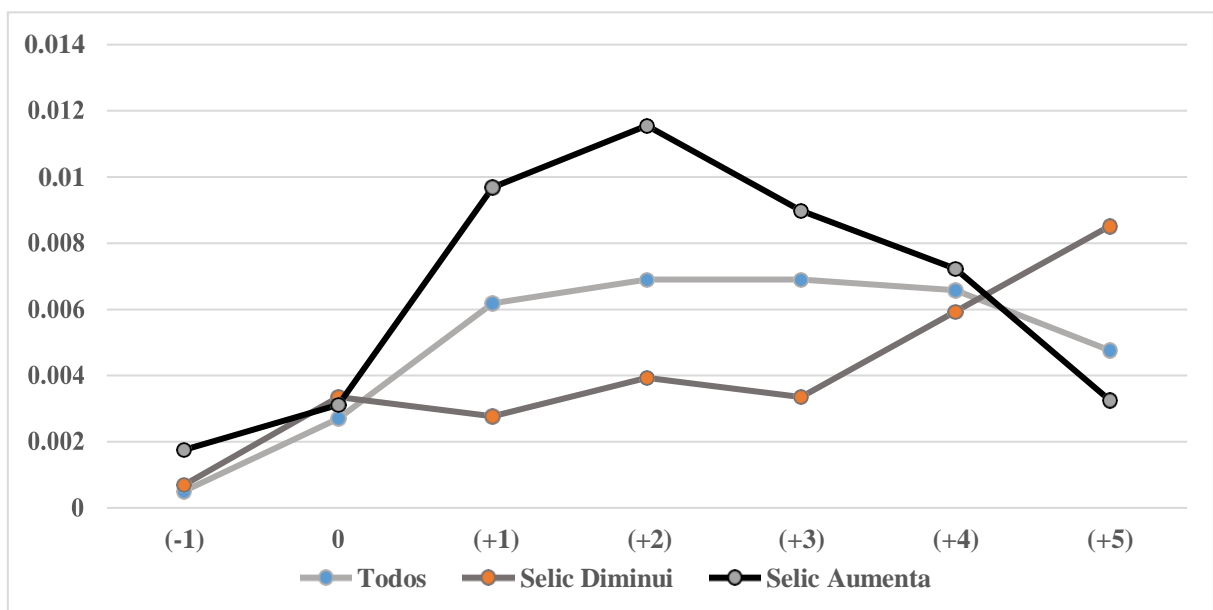
Janela	Selic Aumenta			Selic Diminui			Total		
	Dia	€	CAR	J1	€	CAR	J1	€	CAR
-1	0,001	0,001	0,52	0,001	0,001	0,22	0,001	0,001	0,25
0	0,001	0,003	0,40	0,002	0,003	0,86	0,002	0,003	1,12
+1	0,006	0,009	<b>1,95**</b>	-0,001	0,002	-0,18	0,003	0,006	<b>1,78**</b>
+2	0,001	0,011	0,55	0,001	0,003	0,37	0,00	0,006	0,37
+3	-0,002	0,008	-0,76	0,00	0,003	-0,18	0,00	0,006	-0,00
+4	-0,001	0,007	-0,52	0,002	0,005	0,84	0,00	0,006	-0,16
+5	-0,004	0,003	-1,18	0,003	0,008	0,84	-0,002	0,004	-0,93

Fonte: Elaborado pelo autor (2019). Os valores \*\*\* 1%, \*\*5% e \* 10%.

Primeiramente, nota-se dois momentos em que o teste J1 foi significativo, os dois casos sendo um dia após (d+1) a divulgação da taxa Selic. Quando a taxa de juros só aumentou e nos eventos em geral, houve um retorno anormal acumulado, como pode ser visto, no valor de 0,6% quando a Selic só aumentou e 0,3% no geral, para apenas um dia. No acumulado da janela do evento, destaque para quando só aumentou, o CAR chegou a 1,1%. Isso demonstra uma reação robusta e imediata do mercado em relação à procura aos ativos do banco.

Sabe-se que o Copom divulga o valor da taxa de juros quando o mercado está fechado (dia 0), logo o efeito no mercado virá no dia posterior (+1) ao anúncio. Um dos motivos que podem explicar este comportamento, é de que se trata de uma empresa consolidada no mercado que gera uma certa confiança e uma opção de menor risco para investidores. Para facilitar a visualização, segue os valores do CAR no gráfico 7 a seguir:

**GRÁFICO 7 – Car Itaú**



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

No gráfico 07 tem-se o desempenho dos retornos anormais acumulados. Vale lembrar que as análises descritivas da instituição bancária, gráficos 01 e 02, demonstram um equilíbrio nos valores das ações e do retorno tanto em momentos de alta da taxa de juros quanto em momentos de baixa. Uma explicação possível para o valor do CAR ser menor quando a Selic decresce, é que quando a taxa de juros diminuiu os investidores e agentes econômicos, possivelmente, diversificaram seus investimentos buscando uma rentabilidade maior. Mesmo assim, os valores do CAR em todos momentos são positivos, mostrando a expectativa positiva em relação à instituição.

No entanto, após os primeiros dias da janela do evento, especificamente no dia +5, os valores do CAR acabam ajustando e invertendo, maior CAR quando a Selic diminuiu, menor CAR quando a Selic aumentou e o total próximo a 0. Uma explicação para isso é a alocação racional dos recursos após a divulgação do Copom.

Na sequência, tem-se os resultados para o Banco Bradesco. Foi elaborado da mesma maneira, a tabela 03 com resultados e o gráfico 08 com a representação do CAR.

**TABELA 3 – Banco Bradesco**

Janela	Selic Aumenta			Selic Diminui			Total		
	€	CAR	J1	€	CAR	J1	€	CAR	J1
-1	-0,01	-0,01	-0,8	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	-0,08
0	0,02	0,01	1,81*	0,00	0,00	-0,43	0,001	0,001	1,7*
+1	-0,001	0,00	-0,8	-0,003	-0,003	-2,33**	0,00	0,001	-0,84
+2	-0,002	-0,001	-1,4	-0,001	-0,004	-0,47	0,00	0,001	-0,52
+3	-0,002	-0,003	-1,5	-0,001	-0,005	-0,78	-0,001	0,00	-0,56
+4	-0,01	-0,004	-0,99	0,00	-0,005	-0,15	0,00	0,00	0,08
+5	-0,001	-0,005	-1,21	0,00	-0,005	-0,39	0,00	0,00	-0,03

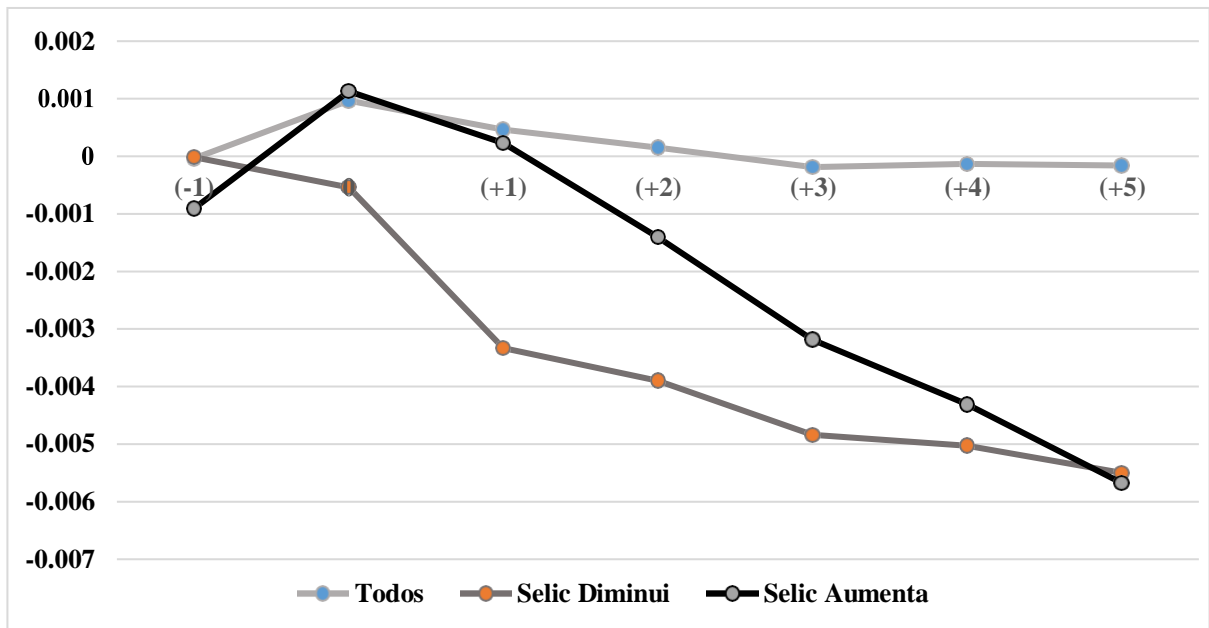
Fonte: Elaborado pelo autor (2019). Os valores \*\*\* 1%, \*\*5% e \* 10%.

Nota-se que os resultados da tabela 02 do Banco Bradesco traz alguns retornos significativos segundo o teste J1. É possível constar vários resultados negativos, tanto quando a Selic Aumenta quanto a Selic Diminui. Para a instituição, houve três momentos onde ocorreram retornos anormais acumulados, sendo dois deles no dia da divulgação da taxa Selic (quando aumentou somente e no geral) e o terceiro caso quando os juros só caíram.

No dia da divulgação (d0), o retorno foi de 2% quando a taxa só subiu evidenciando uma reação imediata do mercado em relação a alocação de recursos junto aos papéis do banco, um resultado expressivo. No geral, o resultado de 0,1% foi mais controlado mesmo sendo significativo. Já para quando a taxa só caiu, houve uma queda significativa no retorno um dia após a divulgação (d+1) de -0,3%, demonstrando uma diminuição e realocação da demanda do mercado em relação aos ativos da empresa.

Para que se possa visualizar os resultados do Banco Bradesco, pode-se observar a seguir o gráfico 08 e o CAR para a instituição:

GRÁFICO 8 – Car Bradesco



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Curiosamente, os valores menores dos retornos anormais acumulados são negativos para quando a Selic diminui, aparentemente, os acionistas estavam com expectativas pessimistas em relação à empresa para esse período e no modo geral. No entanto, em sua totalidade, o banco apresentou média próxima a zero para o período, mesmo parecendo singelo, o resultado pode ser considerado positivo, dado a situação e recessão econômica que a economia brasileira passou no período da pesquisa.

O último resultado, trata-se do Banco do Brasil, único representante público da pesquisa. Nesse caso, tem-se um contraste em relação aos bancos privados, enquanto o primeiro apresentou valores positivos para todo período (Selic subindo e diminuindo) e o segundo, com valores negativos ou próximos 0, os resultados do Banco do Brasil são bens distintos.

Assim, foi elaborado a tabela em formato semelhante aos dos bancos anteriores para divulgar os resultados da instituição no período, como pode ser visto na tabela 04 a seguir:

TABELA 4 – Banco do Brasil

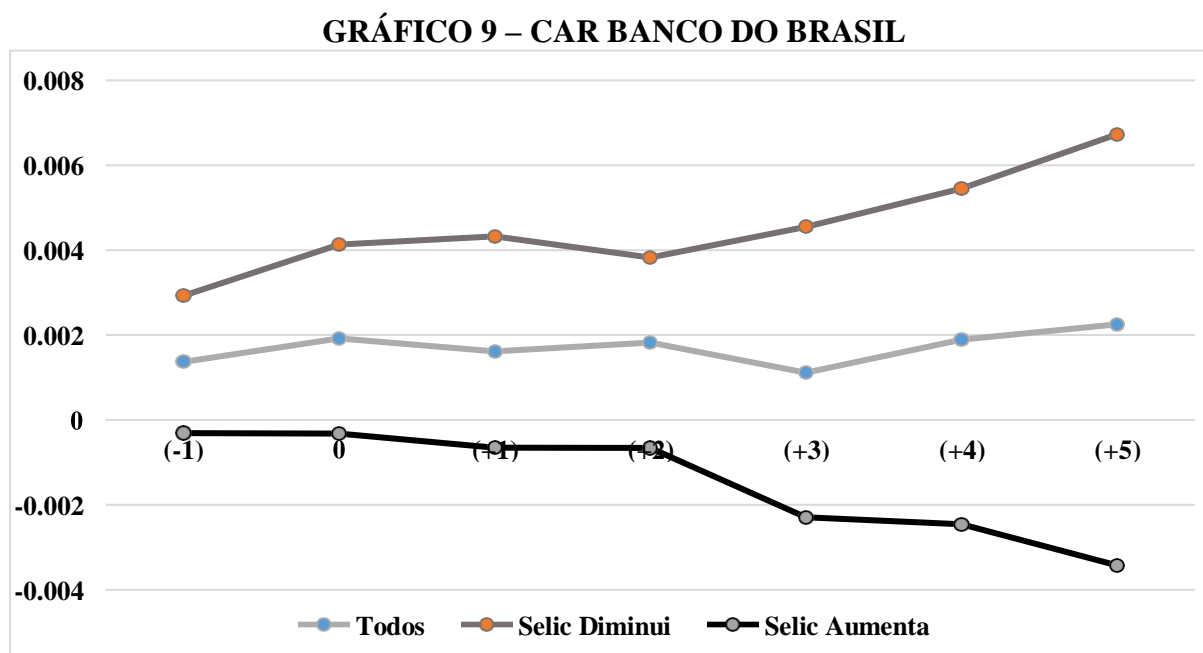
Janela	Selic Aumenta			Selic Diminui			Total		
	€	CAR	J1	€	CAR	J1	€	CAR	J1
-1	0,00	0,00	-0,28	0,003	0,003	2,39**	0,001	0,001	2,17**
0	0,00	0,00	-0,01	0,001	0,004	0,98	0,00	0,001	0,88
+1	0,00	0,00	-0,29	0,00	0,004	0,15	0,00	0,001	-0,49
+2	0,00	0,00	0,00	-0,001	0,003	-0,4	0,00	0,001	0,33
+3	-0,002	-0,002	1,46	0,001	0,004	0,58	0,00	0,001	-1,13
+4	0,00	-0,002	-0,14	0,001	0,005	0,74	0,01	0,002	1,23
+5	-0,001	-0,003	-0,87	0,001	0,006	1,04	0,00	0,002	0,57

Fonte: Elaborado pelo autor (2019). Os valores \*\*\* 1%, \*\*5% e \* 10%.

O Banco do Brasil teve resultados significantes, de acordo com o teste J1, em duas ocasiões. Nos dois casos foram, diferentemente dos bancos privados, um dia antes da divulgação da taxa básica de juros da economia brasileira (d-1).

Quando a houve apenas diminuição da taxa, o banco obteve retorno de 0,3% e no geral de 0,1%, ambos demonstrando uma precipitação do mercado visto a expectativa de comportamento governamental refletido na demanda das ações do banco público.

Desta forma, a seguir tem-se o gráfico 09 com os valores do CAR para o Banco do Brasil:



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Segundo o gráfico, os valores seguem de forma quase constante e separadas por intervalos nos primeiros dias. A partir do segundo dia (d+2) da janela de eventos, se distanciam entre si (principalmente, quando Selic só aumentou e só diminuiu) demonstrando uma resposta imediata e evidente dos acionistas às mudanças da taxa básica de juros da economia e suas expectativas.

Por fim, os resultados dessa pesquisa se tornam importante para analisar os comportamentos e tendência tanto dos principais bancos do país quanto dos investidores no mercado financeiro e suas perspectivas em relação a política monetária e a própria economia brasileira.

## 7 CONCLUSÃO

Este trabalho buscou demonstrar e analisar o comportamento das principais instituições financeiras (bancos) brasileiras, com representantes privados e público, a partir da precificação de seus ativos no mercado acionário. Descobrir se um evento é capaz de influenciar as decisões de agentes financeiros nacionais, e até internacionais, esclarece a importância de seu surgimento. Desta maneira, esta pesquisa buscou entender se a divulgação da taxa básica de juros influencia o valor das ações e o comportamento do mercado acionário, uma vez que crise econômica, sistema financeiro e taxa de juros estão diretamente ligados.

Os dados utilizados para elaboração da metodologia foram retirados do endereço eletrônico da Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBovespa), e consistem nos preços das ações do Banco Itaú Unibanco S.A., Banco Bradesco S.A. e o Banco do Brasil S.A, pelo período de 2009 a meados de 2018. Além disso, para utilizar um ativo seguro como referência, foi utilizado o índice Ibovespa, que representa o conjunto das principais ações negociadas na bolsa em questão.

O método aplicado para análise é o estudo de eventos, apresentado por Campbell, Lo e Mackinlay (1997). Os autores desenvolveram o estudo do retorno anormal acumulado, ou CAR (sigla em inglês para *Cumulative Abnormal Return*), com intenção de verificar se um evento aleatório influencia as decisões de mercado através de seus agentes atuantes apenas por expectativa de efeito-reação do mercado. Nesta pesquisa, a metodologia foi separada para quando a Selic apenas subiu e para quando apenas caiu e no geral. Para calcular os valores dos retornos foram escolhidos 20 dias antes da divulgação da Selic, sendo que a janela de eventos para estimação foi de um dia antes até cinco dias depois. Assim, a ideia é verificar se um ajuste na taxa de juros seria o bastante para forçar a compra ou venda dos títulos das principais instituições bancárias brasileiras.

Esta pesquisa se deparou com resultados que se aliaram à expectativa do pesquisador. Ao calcular-se o teste de verificação de hipótese (teste J), os bancos e seus CARs se comportaram de maneira diferente. A instituição Itaú obteve retornos acumulados anormais para quando a Selic aumentou, mesmo com retornos positivos para quando caiu e no todo. Já a instituição Bradesco, manteve-se próximo à zero para todo período, porém, obteve retornos acumulados negativos tanto para quando a Selic aumentou como para quando diminuiu. Curiosamente, a empresa apresentou retornos acumulados anormais positivos para quando a

taxa de juros aumentou, justamente no dia da divulgação do evento pelo COPOM, do mesmo modo, quando a Selic diminuiu, obteve a maior queda de retorno no dia seguinte ao evento.

Diferentemente, o único representante público, o Banco do Brasil se comportou com retornos positivos para quando a Selic diminuiu, negativo para quando aumentou e na média próximos a zero. Com o teste J, ela obteve retornos anormais acumulados para quando a Selic diminuiu um dia antes da divulgação da taxa, assim como para todo o período, mostrando uma regularidade da instituição pública.

Desta maneira, pode-se visualizar que as principais instituições bancárias brasileiras - e o retorno de suas ações - se comportaram de maneira diferente entre si. Uma vez que os dois bancos privados obtiveram valores de retornos acumulados anormais em momentos distintos, assim como, o banco público.

Os motivos são vários para tais resultados, uma vez que o Itaú Unibanco, sendo a maior instituição financeira do país em lucro líquido, possui um portfólio e uma representatividade no mercado diferente das outras duas, fato que pode ser comprovado tanto pelo valor das ações e lucro quanto pela sua baixa volatilidade durante o período. Já a instituição Bradesco se defrontou com retornos não tão atrativos por disputar a vice-liderança bancária privada nacional com diversas outras novas instituições que surgiram e cresceram no período. Já o Banco do Brasil, segundo maior banco e maior banco público, também obteve retornos acumulados anormais e seus retornos foram bem aliados às políticas monetárias, mostrando como o mercado reage fielmente aos papéis de uma instituição com maioria pública.

Assim, pode-se evidenciar uma concentração bancária no país, só que com alta competitividade, fazendo com que ocorra retornos anormais acumulados, porém em menor intensidade. Isso difere-se da pesquisa dos autores Vaz et al. (2008) os quais pesquisaram sobre os eventos da mudança da taxa de juros e os retornos acumulados dos bancos australianos. Segundo eles, não obtiveram retornos acumulados acima da média devido à concentração e pouca competitividade, divergindo da realidade brasileira. Da mesma forma, o estudo americano dos autores Stiglitz e Weiss (1981) constatou retornos anormais para as instituições bancárias e, segundo eles, devido à alta concorrência bancária (e ações em bolsa), liquidez do mercado acionário americano e rapidez em assimilar as informações.

No entanto, o autor Gartner (2012) que realizou pesquisa no Brasil, constatou retornos acumulados anormais e mostrou a ineficiência do mercado brasileiro para o período estudado (2004 a 2011), que atualmente com as atuações e melhorias do SFN (Sistema Financeiro Nacional) possibilita uma melhor eficiência em absorver informações.

Portanto, se torna necessário que os estudos de eventos sejam realizados periodicamente entre mudanças nas taxas de juros feita pelas instituições de política monetária e retorno das ações das principais instituições financeiras da economia para avaliar a eficiência dos mercados ao decorrer do tempo. Além disso, outra sugestão de pesquisa é a da aplicação do estudo de eventos para períodos onde não há influência de recessão econômica, ou seja, para momentos de forte crescimento econômico ou quando ocorrer grandes mudanças no sistema financeiro como um todo.

## REFÊRENCIAS

- Banco do Brasil destina R\$ 103 bilhões para crédito rural. **Agência Brasil, Brasil**, 04 de jul. de 2018. Disponível em: <https://canalrural.uol.com.br/noticias/agricultura/banco-do-brasil-destina-r-103-bilhoes-para-credito-rural/>. Acesso em: 20 de Out. de 2018.
- BRASIL, Agência. Banco do Brasil destina R\$ 103 bilhões para crédito rural. 2018. Disponível em: <https://canalrural.uol.com.br/noticias/agricultura/banco-do-brasil-destina-r-103-bilhoes-para-credito-rural/>. Acesso em: 20 de out. De 2018
- BICHSEL, Robert. State-owned banks as competition enhancers, or the grand illusion. **Journal of Financial Services Research**, v. 30, n. 2, p. 117-150, 2006.
- DINÇ, I. Serdar. Politicians and banks: Political influences on government-owned banks in emerging markets. **Journal of financial economics**, v. 77, n. 2, p. 453-479, 2005.
- CAMARGO, Patrícia Olga. A evolução recente do setor bancário no Brasil. 2009.
- CAMPBELL, John Y.; LO, Andrew W.; MACKINLAY, A. Craig. Event-study analysis. **The Econometrics of Financial Markets**, v. 1, p. 149-180, 1997.
- CHOI, Jongmoo Jay; ELYASIANI, Elyas; KOPECKY, Kenneth J. The sensitivity of bank stock returns to market, interest and exchange rate risks. **Journal of banking & finance**, v. 16, n. 5, p. 983-1004, 1992.
- COELHO, Christiano A.; DE MELLO, João MP; REZENDE, Leonardo. Do public banks compete with private banks? Evidence from concentrated local markets in Brazil. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 45, n. 8, p. 1581-1615, 2013.
- CORAZZA, Gentil. Crise e reestruturação bancária no Brasil. 2000.
- FARIA, José Eduardo. Poucas certezas e muitas dúvidas: o direito depois da crise financeira. 2009.
- GARTNER, Andrea. Análise da reação das ações do setor financeiro brasileiro às divulgações da Taxa Selic ocorridos entre 2004 e 2011. **Revista de Finanças Aplicadas**, v. 1, p. 1-12, 2012.
- GASBARRO, Dominic; MONROE, Gary S. The impact of monetary policy candidness on Australian financial markets. **Journal of Multinational Financial Management**, v. 14, n. 1, p. 35-46, 2004.
- KANE, Edward J.; UNAL, Haluk. Change in market assessments of deposit-institution riskiness. **Journal of Financial Services Research**, v. 1, n. 3, p. 207-229, 1988.
- KIM, Suk-Joong et al. The reaction of the Australian financial markets to the interest rate news from the Reserve Bank of Australia and the US Fed. **Research in International Business and Finance**, v. 22, n. 3, p. 378-395, 2008.
- KWAN, Simon H. Re-examination of interest rate sensitivity of commercial bank stock returns using a random coefficient model. **Journal of Financial Services Research**, v. 5, n. 1, p. 61-76, 1991.
- LA PORTA, Rafael; LOPEZ-DE-SILANES, Florencio; SHLEIFER, Andrei. Government ownership of banks. **The Journal of Finance**, v. 57, n. 1, p. 265-301, 2002.

LEVY-YEYATI, Eduardo Levy; MICCO, Alejandro; PANIZZA, Ugo. Should the government be in the banking business? The role of state-owned and development banks. 2004.

MEIRELLES, Antônio Carlos (1999) Tamanho é documento na competição bancária. *Gazeta Mercantil – Fórum de Líderes – Agosto de 1999*.

MOREIRA, Egon Bockmann. Agência administrativas, poder regulamentar e o Sistema Financeiro Nacional. **Revista de direito administrativo**, v. 218, p. 93-112, 1999.

MOREIRA, Roberto Moreno. A concentração bancária e a conglomeração financeira. **Revista Brasileira de Mercado de Capitais, Rio de Janeiro, IBMEC**, v. 10, n. 32, p. 303-14, 1984.

MUSACCHIO, Aldo; LAZZARINI, Sergio G. **Reinventing state capitalism**. Harvard University Press, 2014. PORTO, José Maria. **Manual dos mercados financeiro e de capitais**. Editora Atlas SA, 2015.

SAPIENZA, Paola. The effects of government ownership on bank lending. **Journal of financial economics**, v. 72, n. 2, p. 357-384, 2004.

SCIARRETTA, T. Pressão do governo em bancos oficiais preocupa analistas. **Folha de S. Paulo**, 2008.

STIGLITZ, Joseph E.; WEISS, Andrew. Credit rationing in markets with imperfect information. **The American economic review**, v. 71, n. 3, p. 393-410, 1981.

VAZ, John J.; ARIFF, Mohamed; BROOKS, Robert D. The effect of interest rate changes on bank stock returns. **Investment Management and Financial Innovations**, v. 5, n. 4, p. 221-236, 2008.

YOUROUGOU, Pierre. Interest-rate risk and the pricing of depository financial intermediary common stock: Empirical evidence. **Journal of Banking & Finance**, v. 14, n. 4, p. 803-820, 1990.

WETMORE, Jill L.; BRICK, John R. Commercial bank risk: market, interest rate, and foreign exchange. **Journal of Financial Research**, v. 17, n. 4, p. 585-596, 1994.