ALGUNS DETERMINANTES MACROECONÔMICOS DA TAXA DE JUROS SELIC NO BRASIL: UMA ANÁLISE ECONOMÉTRICA NO PERÍODO DE AGOSTO DE 1994 A MARÇO DE 2015

VARGINHA/MG

2015
ALGUNS DETERMINANTES MACROECONÔMICOS DA TAXA DE JUROS SELIC NO BRASIL: UMA ANÁLISE ECONOMÊTRICA NO PERÍODO DE AGOSTO DE 1994 A MARÇO DE 2015

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal de Alfenas, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas com Ênfase em Controladoria.

Orientador: Professor Gabriel Rodrigo Gomes Pessanha

VARGINHA/MG

2015
RENATA DE LIMA

DETERMINANTES MACROECONÔMICOS DA TAXA DE JUROS SELIC NO BRASIL: UMA ANÁLISE ECONOMÉTRICA NO PERÍODO DE AGOSTO DE 1994 A MARÇO DE 2015

A Banca examinadora abaixo-assinada, aprova a monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas com Ênfase em Controladoria da Universidade Federal de Alfenas.

Aprovada em: Varginha, 6 de julho de 2015

________________________________________
Profº Gabriel Rodrigo Gomes Pessanha

________________________________________
Profº Leandro Rivelli Nogueira Teixeira

________________________________________
Profº João Paulo de Brito Nascimento

________________________________________
Profª Franciane de Oliveira Alvarenga
RESUMO


Palavras-chave: Taxa de Juros Selic, Determinantes Macroeconômicos, Regressão Linear Múltipla.
Sumário

1 INTRODUÇÃO ........................................................................................................................................... 6

2 REFERENCIAL TEÓRICO .......................................................................................................................... 7
   2.1 Taxa de juros SELIC ................................................................................................................................. 7
   2.2 Alguns determinantes macroeconômicos ................................................................................................. 8
      2.2.1 Inflação ............................................................................................................................................... 8
      2.2.2 Produto Interno Bruto (PIB) ............................................................................................................ 10
      2.2.3 Taxa de Câmbio ................................................................................................................................ 12
      2.2.4 Poupança .......................................................................................................................................... 14
   2.3 Variáveis Dummy ..................................................................................................................................... 15
      2.3.1 Abertura Econômica ....................................................................................................................... 15
      2.3.2 Crise de 2008 .................................................................................................................................... 17

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .................................................................................................. 18
   3.1 Posicionamento metodológico e operacionalização dos dados ........................................................... 18
   3.2 Modelo Conceitual – Teórico e seleção das variáveis ............................................................................ 19
   3.3 Análise e interpretação dos dados .......................................................................................................... 20

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO ............................................................................................................................ 24

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS ....................................................................................................................... 28

6 REFERÊNCIAS ............................................................................................................................................. 29
INTRODUÇÃO

As mudanças que ocorreram na política econômica brasileira como a abertura econômica e o Plano Real na década de 1990 e a crise financeira em 2008 ocasionaram transformações no cenário econômico do país. Essas mudanças impactaram nas variações da taxa de juros Selic.


O Banco Central determina o aumento ou diminuição da taxa Selic com a função de controlar o nível da inflação, entre outros indicadores econômicos importantes (ASSAF NETO, 2006). Em outras palavras, as autoridades monetárias atuam na prevenção da Selic para que possa controlar tanto inflação como o produto e emprego (CARVALHO et al., 2007). A importância da determinação da taxa de juros pelo Bacen é a tendência que essa variável possui para intervir no desempenho do nível de preços e a atividade da economia (MENDONÇA et al. 2005)

Assim, com a justificativa de que a taxa de juros Selic encontra-se em 13,75% ao ano, segundo dados do Banco Central (2015), e já sofreu aumentos consecutivos este ano no Brasil, o objetivo deste trabalho é verificar como os determinantes macroeconômicos: inflação, PIB, taxa de câmbio, poupança e as variáveis dummy crise financeira de 2008 e abertura econômica afetam ou não a taxa de juros Selic, no período de agosto 1994 a março de 2015.

O trabalho está apresentado como a seguir: na seção 2, é apresentado o Referencial Teórico das variáveis macroeconômicas escolhidas para este estudo, demonstrando seus significados e características.

Na seção 3, os Procedimentos Metodológicos, em que os dados são explicados e apresentou-se o método que foi utilizado. A Análise dos Resultados está apresentada na seção 4 e por fim a Considerações Finais e Referências Bibliográficas na seção 5 e 6, respectivamente.
2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Taxa de juros SELIC

A taxa Selic é “a taxa média ajustada dos financiamentos diários apurados no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic) para títulos federais” (BACEN, 2015)\(^1\).


O Banco Central do Brasil (Bacen) estabelece a taxa Selic que serve de parâmetro para o mercado financeiro, pois desempenha controle direto sobre o tamanho da dívida pública, oferta de crédito, nível de inflação, entre outros indicadores econômicos importantes (ASSAF NETO, 2006).

O Banco Central, por meio do COPOM (Comitê de Política Monetária) fixa a taxa Selic com frequência (ASSAF NETO, 2006). De acordo com Pimenta Júnior et al. (2008) o COPOM foi instituído em 20 de junho de 1996 e de acordo com Mendonça et al. (2005) desde então as condutas da política monetária e a determinação da taxa Selic tem sido uma responsabilidade do COPOM.

Esse Comitê é composto por diretores com direito a voto, assessores e chefes de departamento (MACHADO E PONTILI, 2008). O fundamental objetivo da formação do Comitê foi uma forma de tentar elevar a transparência para determinação da taxa de juros (MENDONÇA et al. 2005). De outra forma, segundo o Bacen (2015)\(^2\), o objetivo do COPOM é “implementar a política monetária, definir a meta da Taxa SELIC e seu eventual viés, e analisar o Relatório de Inflação, a que se refere o Decreto n. 3.088, de 21 de Junho de 1999”.

---

\(^1\) BACEN: [http://www.bcb.gov.br/?SELICCONCEITO](http://www.bcb.gov.br/?SELICCONCEITO)

\(^2\) BACEN: [http://www.bcb.gov.br/?COPOMHIST](http://www.bcb.gov.br/?COPOMHIST)
Para Mendonça *et al.* (2005) “a importância da definição da taxa de juros pelo Bacen é a capacidade que essa variável possui para influenciar o comportamento do nível de preços e a atividade da economia”. Em outras palavras Muniz *et al.* (2012) descreve que é através da Selic que o Banco Central controla o nível de preços e ajusta o grau de demanda agregada. Também deve-se destacar que é através da taxa Selic que as demais taxas, por mediação, são determinadas (MENDONÇA *et al.* 2005).

Segundo Machado e Pontili (2008) a taxa de juros é alterada através de decisões com o objetivo de cumprir as metas de inflação, que também são estabelecidas pelo Bacen. De acordo com Carvalho e Silva (2008, p.15) a taxa Selic é ajustada frequentemente para que os preços tendam para o objetivo da inflação estabelecida.

A elevação da taxa de juros gera a diminuição do consumo e do investimento, como consequência ocasiona a diminuição dos preços dos produtos o que causa queda nos índices de inflação. Dessa forma, a Selic é utilizada pelo governo como mecanismo monetário para combater a inflação.

### 2.2 Alguns determinantes macroeconômicos

#### 2.2.1 Inflação

No Brasil a inflação surgiu por meio de uma acelerada expansão do crédito. Cronistas, economistas e historiadores relatam o início da explosão inflacionária no final do século XIX, o qual, passou a ganhar destaque durante a década de 1980 (CARDOSO, 2007, p. 95).

Nesse período, o eixo da política econômica externa foi a tentativa de combate à inflação. Essa questão se propagou pela década de 1990, até que, em 1994 o Plano Real conseguiu conter o processo inflacionário. Entretanto, apesar de ter o domínio da inflação, o país não conseguiu restaurar o movimento da economia. Entre os meios empregados, a alta da taxa de juros real apresentou um bom desempenho desde o começo do Plano para abarcar capitais internacionais e/ou impedir a volta da inflação (Carvalho e Silva, 2008, p. 14).

Em 1999 aderiu-se no Brasil o regime de metas de inflação em que a taxa de juros é utilizada para se obter a estabilização dos preços (Moreira, 2006). O sentido do regime era
aumentar a taxa de juros considerando as expectativas de inflação, elevando-a toda vez que se nota tendência de alta e vice-versa. Isso tem resultado como medida crível de conter a inflação (CARVALHO e SILVA, 2008, p. 15).

Para Lopes e Rossetti (2001, p. 303), a inflação é caracterizada por um aumento no nível geral de preços. Mas para ser característica típica da inflação, o aumento precisa alcançar todas as camadas e conjuntos de fatores de produção e de bens e serviços finais movimentadas na economia. Por causa do efeito generalizado do aumento de preços, a elaboração de índices que servem como indicação da inflação.

Os índices demonstram com maior ou menor precisão a intensidade da evolução dos preços, na proporção que seu cálculo for baseado em número maior ou menor de fatores e de produtos, adequadamente medidos com base em sua relevância na economia ponderada (LOPES; ROSSETTI, 2001, p. 308).

Os importantes índices, de acordo com Lopes e Rosseti (2005, p.309), são calculados para objetivos característicos e determinados. Sua adequada utilização acarreta no conhecimento dos parâmetros que levaram a suas estimações.

De acordo com Assaf Neto (2009) a importância dos índices de preços na economia brasileira pode ser entendida a partir do Quadro 1. Porém, neste trabalho, o foco de análise foi restringido ao uso do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).
Quadro 1: Índices de preços no Brasil

<table>
<thead>
<tr>
<th>Índice de Preços</th>
<th>Principais Aplicações</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>IPCA</strong></td>
<td>Índice de preços determinado pelo Conselho Monetário Nacional como parâmetro para o sistema de metas de inflação implementado no Brasil em 1999. É o mais importante do ponto de vista de política econômica.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INPC</strong></td>
<td>Mensura a variação de preços para pessoas com faixa salarial de até seis salários mínimos.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>IGP-Di</strong></td>
<td>Índice tradicional. Atualmente utilizado contratualmente para a correlação de determinados preços administrados.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>IGP-M</strong></td>
<td>Índice elaborado em 1989 pelo mercado financeiro com a finalidade de apresentar maior independência em relação a intervenção do governo. É o mais empregado como indexador financeiro.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>IPC-FIPE</strong></td>
<td>Apesar de ser específico ao município de São Paulo, tem características metodológicas e de divulgação que intensificam sua importância.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fonte: ASSAF NETO (2009)
Nota: INPC – Índice Nacional de Preços ao Consumidor; IGP-Di – Índice Geral de Preços-Disponibilidade Interna; IGP-M – Índice Geral de Preços do Mercado; IPC-FIPE – Índice de Preços ao Consumidor da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas


2.2.2 Produto Interno Bruto (PIB)

Mankiw (2013, p. 468) define o PIB como um “valor de mercado de todos os bens e serviços finais produzidos em um país em dado período”. Para o autor, o PIB é determinado pelo total da renda de todas as pessoas da economia e pelo total de despesa com bens e serviços que foram produzidos na economia. (MANKIW, 2013, p. 466). Já para Assaf Neto (2009, p.6) o Produto Interno Bruto de uma economia equivale ao valor, a preços de mercado, dos bens e serviços realizados em um país em certo período de tempo.
Para Machado e Pontili (2008), o consumo privado, ou seja, os gastos referentes a aquisição de bens e serviços é o fator que exerce influência direta na variação do PIB. Dessa forma, quanto maior o consumo, mais o PIB tenderá a crescer. Do mesmo modo, quanto menor o consumo, menor será o PIB.

O PIB adiciona diversos tipos distintos de produtos em apenas uma medida de valor da atividade econômica compreendendo todos os produtos produzidos na economia e vendidos de forma legal nos mercados. Além disso, o PIB envolve também os bens tangíveis e intangíveis (MANKIW, 2013, p. 468).

Na mensuração do PIB é incluso apenas o valor dos bens finais, pois o valor dos bens intermediários já está contido no preço dos bens finais. E também são incluídos bens e serviços produzidos no presente (MANKIW, 2013, p. 469).

A composição do PIB usada pelos macroeconomistas, de acordo com Blanchard (2007) é:

Quadro 2. Composição do PIB

<table>
<thead>
<tr>
<th>PIB (Y)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. Consumo (C)</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Investimento (I)</td>
</tr>
<tr>
<td>- Não Residencial (INR)</td>
</tr>
<tr>
<td>- Residencial (IR)</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Gastos do Governo (G)</td>
</tr>
<tr>
<td>4. Exportações Líquidas (XL)</td>
</tr>
<tr>
<td>- Exportações (X)</td>
</tr>
<tr>
<td>- Importações (IM)</td>
</tr>
<tr>
<td>5. Investimentos em estoques (IE)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fonte: Blanchard (2007)

O consumo (C) são bens e serviços que a população utiliza; o investimento é a adição do investimento não residencial (compra de novas máquinas, por exemplo) com investimento residencial (compra de casas, por exemplo); os gastos do governo são bens e serviços que os governo federal, estadual e municipal adquirem (BLANCHARD, 2007, p. 43).
A adição das linhas 1, 2 e 3 são as compras de bens e serviços: Compras de bens e serviços = C + I + G. Primeiro subtrai-se as importações e depois adiciona-se às exportações. A diferença entre exportações e importações é igual as exportações líquidas ou balança comercial: XL = X - IM. E a diferença entre produção e vendas em dado um ano é o investimento em estoques: Compras de bens e serviços - XL = IE (BLANCHARD, 2007, p. 43).

Há, todavia, alguns produtos que são excluídos pelo PIB por serem difícil de mensurar. O PIB não contempla os itens produzidos e vendidos ilegalmente e exclui também itens produzidos e consumidos em casa e que, sendo assim, nunca entram no mercado (MANKIW, 2013, p. 468).

Quando os economistas estudam as mudanças, que ocorrem na economia durante o tempo, querem encontrar uma forma de medir a quantidade total de bens e serviços produzidos pela economia que não seja influenciada pelas variações nos preços desses bens e serviços. Assim, eles utilizam uma medida chamada PIB real. (MANKIW, 2013, p. 474).

O PIB real é definido como bens e serviços produzidos analisados a preços constantes. Já quando se avalia o montante da produção de bens e serviços a preços correntes denomina-se PIB nominal (MANKIW, 2013, p. 474).

### 2.2.3 Taxa de Câmbio

Segundo Assaf Neto (2009, p. 23) uma característica importante do comércio internacional consiste em utilizar diferentes moedas nas relações de mercado. Origina-se, com isso, o dever de assegurar a conversibilidade de uma moeda em outra, assim define-se a taxa de câmbio.

De acordo com Zini Júnior (1995, p. 13)

“pode-se dizer que a taxa de câmbio é um dos preços relativos básicos de toda economia de mercado, e sua importância advém do fato de intermediar todas as transações entre a economia doméstica e o resto do mundo. Em termos conceituais é possível definir em modelos analíticos de equilíbrio geral que a taxa de câmbio é adequada quando reflete a competitividade externa do país, bem como a confiança sobre os fatores macroeconômicos fundamentais da economia.”

Zini Júnior (1995, p. 13) descreve que o a taxa de câmbio é determinada pelas movimentações do mercado e pelo controle do Banco Central. Para Assaf Neto (2009, p. 24) a taxa de câmbio “representa o valor com que a autoridade monetária de um país aceita negociar sua moeda, ou seja, vender a moeda de sua emissão (compra de moeda estrangeira) ou adquiri-la (vender moeda estrangeira)”.
Estas movimentações de mercado é definida pelo Banco Central de um país que compra a moeda estrangeira e paga em moeda nacional os exportadores de bens e serviços e os devedores que adquiriram empréstimos no exterior. O processo de venda de moeda estrangeira relaciona-se a vários pagamentos internacionais, como: importações, amortizações de dívidas internacionais, etc (ASSAF NETO, 2009, p. 24).

Assaf Neto (2009) descreve dois tipos de taxas de câmbio: a fixa e a flutuante. Uma taxa de câmbio é fixa quando é associada a um padrão fixo, como ouro, dólar ou uma cesta de moedas de várias economias. No entanto, manter esse padrão proporciona maiores riscos ao governo, forçando, em fases de desequilíbrio, o gasto alta quantidade de suas reservas cambiais para preservar a cotação da moeda nacional (ASSAF NETO, 2009, p. 24).

Já uma taxa de câmbio flutuante é menos regular, mas permite que as economias sejam mais liberais na realização de suas políticas monetárias. Resulta, também, uma maior rapidez para lidar com inesperados desequilíbrios econômicos. Além disso, promove mudanças na taxa de câmbio em consenso com as oscilações da oferta e demanda de moeda no mercado. As taxas acompanham as variações da economia em um modelo de câmbio flutuante (ASSAF NETO, 2009, p. 24).

Assim, de acordo com Assaf Neto (2009, p. 24), o “equilíbrio de uma taxa de câmbio processa-se pela interação entre oferta de divisas, em que se situam os agentes econômicos com disponibilidade de moeda estrangeira para conversão, e a demanda, em que estão aqueles que procuram divisas estrangeiras para efetuar pagamento no exterior”.

Dessa forma, a política cambial está fundamentada no controle deste equilíbrio das taxas de câmbio, proporcionando mudanças nas cotações cambiais, e, de modo mais amplo, na administração das transações internacionais realizadas por um país. A política cambial, como as outras políticas econômicas, tem que ser conduzida evitando-se divergências entre outros conjuntos macroeconômicos (ASSAF NETO, 2009, p. 23).

No Brasil, no período de 1968 à 1990, a política cambial era por meio das minidesvalorizações. Essa política consiste em desvalorizar a taxa de câmbio nominal a taxa menores e em intervalos constantes. Pela definição da manutenção da paridade relativa ao poder de compra, a taxa de câmbio é corrigida através do cálculo da diferença entre inflação doméstica e inflação internacional. O conceito de ‘minis’ expressa uma forma de administrar as variações na
taxa de câmbio para que não ocorra mudanças inesperadas no valor da moeda doméstica (ZINI JÚNIOR, 1995, p.30).

Na década de 90 o Brasil aderiu o câmbio flutuante. Nesse novo sistema os bancos e corretoras são responsáveis pela determinação diária do preço do dólar no mercado (ZINI JÚNIOR, 1995, p.30). Carvalho et al. (2007) explica que a política de câmbio flutuante indica que oferta e a demanda por moeda estrangeira determinam a taxa de câmbio. Dessa forma, destaca-se que o governo pode determinar a taxa de câmbio para regular a competição entre importação e exportação ou até como forma de combater a inflação.

No caso do Brasil, o mercado flutuante age sob marca cambial vigiada pelo Banco Central. Ele, diretamente, exerce função de comprador de divisas para respeitar os serviços das dívidas externas e realizar suas operações de arbitragem e direciona indiretamente as compras de divisas pelos bancos oficiais e das estatais, onde tem autoridade para determinar a taxa de câmbio (ZINI JÚNIOR, 1995, p. 39)

2.2.4 Poupança

A poupança é a parte da renda, não utilizada para adquirir bens e serviços, que os agentes econômicos economizam. É a suspensão do consumo no momento quando existe expectativa de futuros gastos. Na estimativa da poupança, costuma-se incorporar, também, parte da renda gerada, mas que não foi repassada financeiramente para seus proprietários (ASSAF NETO, 2009, p. 5).

Blanchard (2007, p. 53) descreve que a poupança é adição da poupança pública e poupança privada. A Poupança pública é determinada pelos impostos menos gastos do governo e a poupança privada ou poupança dos consumidores é definida pela renda disponível subtraindo-se o consumo.

De acordo com Bresser-Pereira (2005) a poupança é necessária para financiar investimentos, sendo assim não pode-se diminuir a taxa de juros quando a poupança brasileira encontra-se baixa. Logo, é necessário um aumento da taxa de juros e uma alta poupança para atrair capitais.

O Banco Central aumenta a taxa de juros básica da economia, não somente para controlar a inflação, mas também para promover o aumento da poupança quando nota-se que é necessário reduzir o déficit em conta corrente (BRESSER-PEREIRA, 2005).
Bresser-Pereira (2005) explica que a elevação da taxa de juros para promover a poupança é pressuposto do pensamento neoclássico: de início é necessário poupar e depois investir.

É através da poupança que é reabastecido todo o processo produtivo por meio dos vários instrumentos de intervenção no mercado de capitais. Os agentes financeiros captam a poupança disponível e recolocam no mercado através de várias formas de crédito, o que contribui para a ampliação do nível de investimento e oferta de bens e serviços (ASSAF NETO, 2009, p. 5).

Uma maior tendência a consumir, ou seja, menor capacidade de poupar limitam a expansão da economia. Nesse cenário, a poupança não é direcionada para investimentos, o que atrapalha a expansão do mercado. Assim, para conseguir financiar o seu crescimento, os países usam a poupança externa (ASSAF NETO, 2009, p. 5).

Para Assaf Neto (2009, p. 5) a poupança “deve originar-se de estímulos à redução do consumo e encaminhada, por meio de intermediários financeiros, para lastrear os investimentos da economia.” Para o autor, as pesquisas mostram que o ato de poupar pode ser um fato que limita o crescimento da economia, caso a poupança não se direcione para o investimento.

2.3 Variáveis Dummy

2.3.1 Abertura Econômica

A fase de abertura econômica é um dos fatores que caracterizou a década de 1990 como uma etapa de grandes mudanças na economia brasileira (RIBEIRO e PEREIRA, 2006). Esta abertura gerou mudanças estruturais, proporcionou maior divulgação das técnicas gerenciais e além disso, exerceu forte influência sobre o crescimento através das mudanças tecnológicas, aumentando a competição e maior utilização de produtos importados (ROSSI JÚNIOR e FERREIRA, 1999).


Em 1988 definiu-se uma política menos restritiva iniciando a expansão da liberalização comercial (AZEVEDO e PORTUGAL, 1997). O sistema de liberalização econômica iniciou-se
com medidas no setor de importação por meio de mudanças nas tarifas porque observou-se a necessidade de modernizar a estrutura da indústria. (LIMA, 2010).

Na década de 1990 ocorreu uma reforma tarifária em que anunciou-se um cronograma para reduzir gradativamente as tarifas de todos os produtos (RIBEIRO e PEREIRA, 2006). Azevedo e Portugal (1997) descrevem que a abertura econômica foi constituída por dois pontos: aderiu-se medidas para diminuir ou eliminar as barreiras não-tarifárias e de forma a reduzir gradualmente as tarifas de importação no período de 1990 a 1994.

A adoção do cronograma para reduzir as tarifas impactou sobre a tarifa média e assim refletiu no progresso da abertura econômica do Brasil (LIMA, 2010). Após o início do Plano Real utilizou-se este cronograma de tarifas para controlar os preços domésticos por meio da competição externa. Três fatos ajudaram a manter esse sistema: sobrevalorização do dólar, a antecipação da tarifa externa comum do Mercosul e a redução tarifária efetuada para pressionar os preços domésticos (ROSSI JÚNIOR e FERREIRA, 1999).

Com o Plano Real em atividade as políticas de integração comercial do Mercosul e a condução da política de importações tinham como objetivo estabilizar os preços (AVERBUG, 1999).


Moreira (1999) explica que a abertura econômica motivou as empresas estrangeiras a conquistar escalas mais competitivas, ganhos de especialização para reverter o processo de aumento do comércio internacional.

A partir de 1999, com a adoção do câmbio flutuante e o cenário de ampla abertura econômica, a inflação do Brasil tornou-se mais vulnerável a elementos externos de custos como taxa de câmbio e preços internacionais (LIMA, 2010).

Lima (2010) descreve que a abertura do mercado de capitais, ainda que alguns autores não a considerem como ampla no Brasil, proporcionou o aumento do fluxo de capitais, que por conseguinte, pode ocasionar a elevação da demanda por ativos em moeda conversível estrangeira e assim, possibilitar a ampliação da especulação contra a taxa de câmbio.
2.3.2 Crise de 2008

A crise de 2008, depois do quebra da Bolsa de Valores de Nova York em 1929, é considerada a maior crise financeira. Ela teve início nos EUA, centro político e financeiro do mundo e ocorreu por causa da desestruturação do sistema imobiliário norte-americano, o que influenciou toda a economia (RÊBELO, 2010). Segundo Alberini e Boguszewski (2008) o topo da crise ocorreu no segundo semestre de 2008, quando o governo norte-americano tomou a decisão de intervir mais na economia para evitar mais perdas no mercado financeiro, visto que com a diminuição dos preços dos imóveis e da elevação da inadimplência, todas os sistemas começaram a desabar afetando o sistema bancário dos EUA.


A inesperada valorização do dólar atingiu as empresas brasileiras que possuíam débito no exterior ou que possuíam negócios relacionados ao dólar (GONTIJO e OLIVEIRA, 2011, p. 176). A crise também afetou a economia brasileira ocasionando a contração da liquidez nos mercados internacionais (ARANTES e ROCHA, 2012). A escassez de crédito no mercado nacional, a desaceleração da economia mundial e a incerteza atingiu a indústria que iniciou o processo de férias coletivas e demissões (GONTIJO e OLIVEIRA, 2011, p. 176). O comportamento da indústria afetou fortemente o PIB que contraiu no último trimestre de 2008 e continuou com uma redução no primeiro trimestre de 2009 (ARANTES e ROCHA, 2012).

A causa dessa desestruturação do mercado imobiliário norte-americano pode ser apresentada através de alguns conceitos. Conceição (2009, p. 32) descreve a crise financeira como um resultado da falta de controle do sistema bancário. Os bancos dos EUA concediam os “créditos
"subprime" a juros altos para as famílias, que procuravam à hipoteca de seus imóveis com a finalidade de conseguir financiar o pagamento das prestações preservando o seu padrão.

No cenário desse comércio de créditos subprime, empresas hipotecárias solicitavam dinheiro de investidores de Wall Street para aumentar as ofertas de empréstimos. Depois ocorreu a mudança das hipotecas para papéis negociáveis no mercado. Os bancos de investimentos passaram a negociar esses papéis no mercado estrangeiro o que atraiu investidores e grandes bancos. Neste cenário iniciou-se de fato o processo de base da crise financeira (RÊBELO, 2010).

Nos EUA, mesmo com taxas de juros atrativas e sem exigência de pagamento de entrada, constatou-se a alta dos imóveis, o que ocasionou a alta dos índices de inadimplentes resultando, de acordo com os economistas, a bolha habitacional. Os proprietários resistiram para não reduzir os preços dos imóveis, o que foi causa determinante para a crise financeira de 2008, que levou juntamente outros países, inclusive o Brasil. (RÊBELO, 2010).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Posicionamento metodológico e operacionalização dos dados

A análise de pesquisa utilizado no estudo deste trabalho foi a quantitativa. Essa análise, de acordo com Vergara (2008), tem como objetivo identificar as variáveis e buscar as informações por meio de métodos estatísticos para a análise dos dados a fim de desenvolver os resultados coletados.

Com o propósito de avaliar a influência das variáveis macroeconômicas (inflação, PIB, taxa de câmbio, poupança) assim como a crise financeira e a abertura econômica na variação da taxa de juros Selic foi utilizada a metodologia de regressão múltipla ajustada pelo método de mínimos quadrados ordinários. Os dados foram coletados junto ao banco de dados do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEAdada) no período entre agosto de 1994 a março de 2015 e

---

3 Subprime: créditos hipotecários de alto risco. “Ao contrário das hipotecas prime, concedidas a tomadores que dão a entrada tradicional e comprovam os seus rendimentos, as hipotecas subprime correspondem âqueles casos em que, ao adquirir um imóvel através do crédito hipotecário, o comprador-devedor não é capaz de dar qualquer entrada e/ou não tem renda comprovada” (GONTIJO e OLIVEIRA, 2011).
estão ordenados na condição de séries temporais. Estes dados foram organizados no Excel e depois importados para o software Gretl para executar-se a regressãoliner múltipla ajustada pelo método de mínimos quadrados ordinários.

3.2 Modelo Conceitual – Teórico e seleção das variáveis

Na figura 1 são demonstrados as variáveis independentes, o modelo utilizado e a variável independente estudados e é evidente, através dos testes realizados neste trabalho, a interação entre estas variáveis.

A direção na escolha destas variáveis para a realização deste trabalho foi baseada: no situação atual do Brasil, no qual a taxa de juros Selic, a taxa básica da economia, vem sofrendo aumento em um curto espaço de tempo e no interesse de conhecer a relação entre estas variáveis independentes com a taxa Selic.

Figura 1. Modelo Conceitual Teórico

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variáveis Independentes</th>
<th>Modelo Utilizado</th>
<th>Variável Dependente</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Inflação</td>
<td>Regressão Linear Múltipla</td>
<td>Selic</td>
</tr>
<tr>
<td>Poupança</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PIB</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Taxa de Câmbio</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abertura Econômica</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Crise</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fonte: Elaborada pela autora (2015)
3.3 Análise e interpretação dos dados

Para a análise dos dados deste trabalho utilizou-se a análise de regressão linear múltipla. Assim, para fundamentar este estudo define-se primeiramente a análise de regressão. De acordo com Gujarati (2006), a

“análise de regressão ocupa do estudo da dependência de uma variável, a variável dependente, em relação a uma ou mais variáveis, as variáveis explanatórias, com as vistas a estimar e/ou prever o valor médio (da população) da primeira em termos dos valores conhecidos ou fixados (em amostragens repetidas) das segundas.”

Logo, a análise de regressão linear múltipla proporciona o controle de fatores, que ao mesmo tempo, afetam a variável dependente (WOOLDRIDGE, 2010). Portanto testou-se a hipótese que demonstra se as variáveis afetam ou não a taxa de juros Selic. A variável dependente é caracterizada pela taxa de juros Selic e as variáveis independentes são as variáveis macroeconômicas (inflação, taxa de câmbio e poupança). Também utilizou-se a abertura econômica e a crise de 2008 como variáveis *dummy*. Em relação à crise adotou-se valor zero para períodos anteriores a janeiro de 2009 e um para períodos posteriores a fevereiro de 2009. Em relação à abertura econômica, valor zero para períodos anteriores a maio de 1999 e um para períodos posteriores a junho de 1999.

Com o pressuposto de que existe uma relação entre as variáveis macroeconômicas indicadas e taxa de juros Selic, em outras palavras, que estas variáveis afetam a Selic, as seguintes hipóteses são esperadas:
Figura 2. Hipóteses

- $H_0$: As variáveis macroeconômicas não afetam a taxa de juros Selic
- $H_1$: As variáveis macroeconômicas afetam a taxa de juros Selic

$x_1 = \text{Inflação}$

- Há uma relação negativa entre inflação e a Selic.
  
  Se as expectativas são de que a inflação irá ultrapassar a meta, então a taxa de juros tende a se elevar. Em outras palavras a taxa Selic é utilizada para conter a inflação (MACHADO e PONTILI, 2008).

$x_2 = \text{Poupança}$

- Há uma relação positiva entre poupança e a Selic.
  
  O aumento da taxa Selic promove o aumento da poupança (BRESSER-PEREIRA, 2005).

$x_3 = \text{PIB}$

- Há uma relação negativa entre PIB e a Selic.

$x_4 = \text{Taxa de Câmbio}$

$x_5 = \text{Abertura Econômica}$

$x_6 = \text{Crise 2008}$

A alta da taxa de juros diminuiu o investimento e o consumo implicando no baixo crescimento econômico. O aumento da taxa de juros, em um sistema de câmbio livre, induz a entrada de capitais do exterior no país com a valorização da moeda local que também colabora para diminuir a demanda agregada e o crescimento da economia (CARVALHO e SILVA, 2008, p. 15).

x4: Há uma relação positiva entre taxa de câmbio e a Selic.

Uma tendência no aumento da taxa de juros Selic é acompanhada por um aumento na variação da taxa de câmbio (SICSÚ, 2002).

x5: Há uma relação negativa entre abertura econômica e a Selic.

No Instituto de Economia Agrícola⁴ (2007) é descrito que após a abertura econômica a taxa de juros Selic diminui, assim explica-se a relação indireta entre estas variáveis.

x6: Há uma relação negativa entre a Crise de 2008 e a Selic.

No estudo de Ferraz (2013) demonstra-se que após a crise financeira de 2008, ocorreu a queda da taxa de juros Selic, o que confirma a relação inversa entre crise de 2008 e a taxa de juros Selic.

Assim, segundo Gujarati (2006), os premissas em relação à regressão linear múltipla, são:

- o termo de erro $u_i$, tem valor médio zero;
- ausência de correlação – Cov ($u_i$, $u_j$) = 0, $u_i$$u_j$;
- homocedasticidade – Var ($u_i$) = $\sigma^2$;
- covariância igual a zero entre $u_i$ e cada variável $x$;
- o modelo deve estar corretamente especificado, ou seja, não pode haver tendências de especificações;
- ausência de colinearidade entre as variáveis $x$, ou seja, não pode existir relação linear exata;
- o número de observações n tem que ser maior que o números de parâmetros;
- os valores de $x$ tem que ser variados em uma dada amostra;
- o modelo de regressão é linear nos parâmetros.

A equação da regressão linear múltipla é definida como:

$$ y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \ldots + \beta_j x_j + u $$

---

⁴ Instituto de Economia Agrícola: http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=8984
Onde,

\[ y = \text{variável dependente}; \]
\[ x = \text{variáveis independentes ou variáveis explanatórias}; \]
\[ \beta_0 = \text{intercepto}; \]
\[ \beta_1 \text{ e } \beta_j = \text{coeficientes parciais da regressão}; \]
\[ u = \text{erro estocástico} \]

Os coeficientes parciais de regressão \( \beta_1 \) e \( \beta_j \) são explicados por meio do efeito que refletem em \( x_1 \) e \( x_j \). De acordo com Gujarati (2008), \( \beta_1 \) mede a variação no valor médio de \( y \), \( E(y) \), por unidade de variação em \( x_1 \), mantendo-se o valor de \( x_j \) constante. Da mesma forma \( \beta_j \) mede a variação do valor médio de \( y \) por unidade de variação em \( x_j \), mantendo-se constante o valor de \( x_1 \).

Os coeficientes de regressão caracterizam a importância das variáveis independentes. Os coeficientes ajustam o parâmetro estimado que evidencia a inclinação da razão entre desvio-padrão da variável dependente e independente (COSTA, 2009).

Para estimar os coeficientes parciais de regressão utiliza-se o método de mínimos quadrados ordinários (MQO) (GUJARATI, 2008). HAIR et al. (2009, p.33), confirmam descrevendo que “o objetivo da regressão múltipla é prever as mudanças na variável dependente como resposta as mudanças nas variáveis independentes. Esse objetivo é alcançado, por meio da regra estatística dos mínimos quadrados”.

Em seguida, para verificar-se a significância dos coeficientes de regressão utiliza-se a estatística \( t \). O teste \( t \)-Student apresenta o quanto o coeficiente é significante (COSTA, 2009). Ou seja, é importante usar na equação as variáveis que apresentaram resultados significantes. Depois da realização do teste \( t \) efetua-se o teste \( F \) para analisar o quanto as variáveis independentes explicam a variável dependente \( y \) (COSTA, 2009).

De acordo com Costa (2009), “na regressão múltipla o \( R^2 \) mede a proporção de variação de \( y \). O \( R^2 \) é sensível ao total de variáveis incluídas na regressão”, quanto maior o \( R^2 \) mais as variáveis independentes significantes explicam a variável dependente \( y \).

Desse modo “regressão múltipla é o método de análise apropriado quando o problema de pesquisa envolve uma única variável dependente métrica considerada relacionada a duas ou mais variáveis independentes métricas” (HAIR et al., 2009, p. 33). E o coeficiente de correlação desenvolve uma combinação linear do conjunto de variável dependente e variáveis independentes
para maximizar a correlação entre esses conjuntos (HAIR et al., 2009). Gujarati (2006, p. 17) descreve que a análise de correlação, tem objetivo de “medir a força ou grau de associação linear entre duas ou mais variáveis”. Logo, o coeficiente de correlação evidencia o quanto as variáveis estão correlacionadas.

Dessa forma, a análise e interpretação dos dados foram embasadas nesta metodologia e realizadas através destas definições.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO

Para analisar os determinantes macroeconômicos da taxa de juros básica da economia utilizou-se como proxy a variável taxa de juros Selic. Assim, para verificar como as variáveis independentes: inflação, PIB, taxa de câmbio, poupança, abertura econômica e crise 2008 influenciam na variável dependente taxa de juros Selic empregou-se o método de regressão linear múltipla.

Primeiro, com a finalidade de verificar se o modelo atende a premissa de ausência de colinearidade, foi ajustado o modelo de correlação (Tabela 2). Quanto mais próximo os valores de -1 e 1, maior é a relação entre as variáveis. E menor será a relação quando os valores forem mais próximo de 0. Existe uma relação indireta entre as variáveis quando os valores forem negativos e um relação direta quando são positivos. Assim, pode-se notar que as variáveis variam conforme maior ou menor relação entre as variáveis e que a poupança e a abertura econômica apresentaram uma maior tendência de uma relação linear entre as variáveis, já que o coeficiente de correlação da poupança está mais próximo de 1, representando uma relação linear positiva e uma relação linear negativa representada pela abertura econômica que se aproxima de -1.
Tabela 2. Resultados da análise de correlação – Variável Dependente: Selic

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Selic</th>
<th>Inflação</th>
<th>PIB</th>
<th>Abertura Econômica</th>
<th>Câmbio</th>
<th>Poupança</th>
<th>Crise</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Selic</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Inflação</td>
<td>0,5488</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PIB</td>
<td>-0,69745</td>
<td>-0,2386248</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Abertura Econômica</td>
<td>-0,7584</td>
<td>-0,2639485</td>
<td>0,576614</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Câmbio</td>
<td>-0,45017</td>
<td>-0,0593774</td>
<td>0,276028</td>
<td>0,731356891</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Poupança</td>
<td>0,936262</td>
<td>0,6089807</td>
<td>-0,52989</td>
<td>-0,730999111</td>
<td>-0,541342164</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Crise</td>
<td>-0,53787</td>
<td>-0,1412748</td>
<td>0,873541</td>
<td>0,360311756</td>
<td>0,057463104</td>
<td>-0,35776561</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fonte: Elaborada pela autora (2015)

Além da matriz de correlação, também para analisar a presença de problemas de multicolinearidade no modelo de regressão linear múltipla realizou-se o teste VIF (Fatores de Inflacionamento da Variância). Esse teste apresenta valores para cada variável e o modelo só apresentará problema de colinearidade se alguma das variáveis independentes exibir valor maior que 10. Portanto, pode-se notar (Tabela 3) que nesta análise não existe colinearidade que prejudique o modelo.

Tabela 3. Fatores de Inflacionamento da Variância (VIF)

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Inflação</td>
<td>1,999</td>
</tr>
<tr>
<td>PIB</td>
<td>6,491</td>
</tr>
<tr>
<td>Abertura Econômica</td>
<td>4,012</td>
</tr>
<tr>
<td>Taxa de Câmbio</td>
<td>2,679</td>
</tr>
<tr>
<td>Poupança</td>
<td>3,917</td>
</tr>
<tr>
<td>Crise</td>
<td>5,181</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fonte: Elaborada pela autora (2015)

Após o teste VIF, realizou-se a análise de regressão. Com o modelo com todas as variáveis independentes, como observado na Tabela 4, pode-se notar que o modelo ajustado foi aceitável, pois o $R^2$ (coeficiente de determinação) foi de 98,25%, assim as variações das variáveis independentes explicam 98,25% as variações da variável independente, Taxa Selic. Isso pode ser confirmado pela confiança do modelo com significância abaixo de 1% através do teste $F$. 
Por meio do teste \( t \) é possível observar que todas as variáveis independentes são estatisticamente significantes, exceto a crise, sendo assim, foi ajustado um outro modelo (Tabela 5).

Tabela 4. Resultados da análise de regressão – Modelo 1 – Variável dependente: Taxa Selic

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variáveis</th>
<th>Coeficiente</th>
<th>Erro Padrão</th>
<th>razão-t</th>
<th>p-valor</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Inflação</td>
<td>-0,135788</td>
<td>0,0353569</td>
<td>-3,8405</td>
<td>0,00016 ***</td>
</tr>
<tr>
<td>PIB</td>
<td>-6,27513e-07</td>
<td>2,65743e-07</td>
<td>-2,3614</td>
<td>0,01900 **</td>
</tr>
<tr>
<td>Abertura Econômica</td>
<td>-0,263446</td>
<td>0,0656672</td>
<td>-4,0118</td>
<td>0,00008 ***</td>
</tr>
<tr>
<td>Taxa de Câmbio</td>
<td>0,361823</td>
<td>0,029527</td>
<td>12,2540</td>
<td>&lt;0,00001 ***</td>
</tr>
<tr>
<td>Poupança</td>
<td>1,2951</td>
<td>0,0281478</td>
<td>46,0105</td>
<td>&lt;0,00001 ***</td>
</tr>
<tr>
<td>Crise</td>
<td>-0,0902252</td>
<td>0,0695991</td>
<td>-1,2964</td>
<td>0,19609</td>
</tr>
<tr>
<td>R-quadrado</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0,982520</td>
</tr>
<tr>
<td>R-quadrado ajustado</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0,982159</td>
</tr>
<tr>
<td>P-valor (F)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1,6e-209</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fonte: Elaborada pela autora (2015)

Realizado outro ajuste no novo modelo, após a exclusão da variável independente crise, todas as variáveis independentes apresentaram resultados estatisticamente significantes e a variável PIB que antes era significante à 5% (***) passou a ser significativa também à 1% (***)

O novo modelo ajustado demonstra, através do \( R^2 \) (coeficiente de determinação), que as variações da taxa Selic são explicadas pelas variações das variáveis independentes em 98,24% dos casos. E todas as variáveis são estatisticamente significantes a 1%.

Na análise de cada variável independente na Tabela 5, pode-se verificar que as variáveis inflação, PIB e abertura econômica possuem uma relação indireta com a taxa de juros Selic, ou seja, um aumento nestas variáveis ocasiona uma diminuição da taxa Selic. Já as variáveis taxa de câmbio e poupança relacionam-se diretamente, um aumento nestas variáveis elevam a taxa de juros Selic. Por meio do teste \( t \) é possível constatar que as variáveis são estatisticamente confiáveis porque todas apresentaram resultados significantes.

Os resultados deste trabalho estão de acordo com o trabalho de Bresser-Pereira e Gomes (2007). Os autores descrevem que de 1994 à 1999, o economia do Brasil passou por grandes mudanças com o controle das altas taxas de inflação, que estavam prejudicando o país desde de 1980. Esse período mostra que com a abertura econômica ocorreu o controle da inflação, assim explica-se uma relação indireta entre Selic e abertura econômica.
Segundo os autores, também em 1999, o Banco Central percebeu que deveria atuar na taxa básica da economia para alcançar baixo nível da inflação. O que demonstra que para diminuir a inflação é necessário a elevação da Selic. Também no trabalho de Mendonça et al. (2005) explica a relação inversa entre inflação e Selic.

Ainda no trabalho de Bresser-Pereira e Gomes (2007) é possível confirmar o resultado da relação inversa entre PIB e taxa Selic, pois explica-se que quando ocorre uma diminuição da taxa de juros ocorre um movimento em relação ao crescimento econômico.

É possível confirmar também os resultados deste trabalho em relação as variáveis relacionadas diretamente com a taxa de juros Selic. Sicsú (2002) explica que os acontecimentos econômicos mostram que o Banco Central tem elevado a taxa de juros quando o câmbio apresenta movimentos prévios de elevação. E Bresser-Pereira e Gomes (2007) descreve que quando o Banco Central aumenta a taxa básica da economia a poupança eleva-se.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variáveis</th>
<th>Coeficiente</th>
<th>Error Padrão</th>
<th>razão-t</th>
<th>p-valor</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Inflação</td>
<td>-0,144432</td>
<td>0,0347711</td>
<td>-4,1538</td>
<td>0,00005 ***</td>
</tr>
<tr>
<td>PIB</td>
<td>-9,28486e-07</td>
<td>1,29475e-07</td>
<td>-7,1712</td>
<td>&lt;0,00001 ***</td>
</tr>
<tr>
<td>Abertura Econômica</td>
<td>-0,253173</td>
<td>0,0652785</td>
<td>-3,8784</td>
<td>0,00014 ***</td>
</tr>
<tr>
<td>Taxa de Câmbio</td>
<td>0,374718</td>
<td>0,0278401</td>
<td>13,4596</td>
<td>&lt;0,00001 ***</td>
</tr>
<tr>
<td>Poupança</td>
<td>1,30322</td>
<td>0,02748</td>
<td>47,4242</td>
<td>&lt;0,00001 ***</td>
</tr>
<tr>
<td>R-quadrado</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0,982399</td>
</tr>
<tr>
<td>R-quadrado ajustado</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0,982109</td>
</tr>
<tr>
<td>P-valor (F)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6,8e-211</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fonte: Elaborada pela autora (2015)

Depois de feitos estes testes, com o fim de certificar se a premissa da normalidade foi considerada, realizou-se o teste de normalidade (Figura 2).

No caso da análise de regressão, há a premissa da normalidade, sendo condição estabelecida para a realização do teste $F$ e $t$. 
Dada essa premissa, os estimadores de mínimos quadrados ordinários possuem propriedades estatísticas: são não tendenciosos, têm variância mínima e os estimadores tendem para os reais valores da população à medida que a amostra de dados coletados aumenta.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através de instrumentos econométricos, foi realizada a análise dos determinantes macroeconômicos: inflação, PIB, taxa de câmbio, poupança e das variáveis dummy: abertura econômica e crise financeira de 2008 para observar uma possível relação com a taxa de juros Selic.

Inicialmente calculou-se os coeficientes de correlação em que conclui-se que a poupança e abertura econômica foram as variáveis que se mostraram mais fortemente correlacionadas com as mudanças ocorridas na taxa de juros Selic.

Logo em seguida através no teste VIF constatou-se que não existe problema de multicolinearidade no modelo de regressão. Posteriormente, executou-se a análise de regressão linear múltipla com todas as variáveis independentes, que se mostrou adequada, explicando
98,25% das mudanças que ocorrem na variável dependente com significância inferior a 1%. Mas através do teste t notou-se que a variável crise de 2008 não é estatisticamente significante.

Assim ajustou-se outro modelo, excluindo esta variável e realizou-se novamente a análise de regressão linear, que também apresentou-se adequada, explicando 98,24% das variações que ocorrem na variável taxa de juros Selic e todas as variáveis explanatórias foram estatisticamente significantes. Em seguida realizou-se o teste de normalidade para verificar se esta premissa foi considerada.

Por fim, ressalta-se que os sinais esperados das variáveis, em outras palavras, a relação das variáveis explanatórias com a taxa Selic: inflação, PIB, crise, abertura econômica relação negativa e taxa de câmbio e poupança relação positiva, estão de acordo com os resultados apresentados neste trabalho. Além disso os resultados encontrados estão coerentes com a teoria e mostram que as variações na taxa de juros Selic são explicadas pelas mudanças das variáveis independentes.

Assim, destaca-se que é importante o estudo destas variáveis econômicas com a taxa de juros Selic e como ao efetuar as pesquisas para realização deste trabalho não foi encontrado nenhum trabalho publicado relacionado a relação destas variáveis com a taxa Selic propõe-se uma nova análise com outras metodologias para aprofundar este estudo ou/é também um outro estudo com outras variáveis macroeconômicas que influenciam a taxa de juros Selic.

6 REFERÊNCIAS


<http://www.ebookspdf.org/view/aHR0cDovL3hhLnlpbWcuY29tL2txL2dyb3Vwcyl25hbWUvQXV/YSS2LmN0Yjg1NTdDRjNhMjQ2YjEwMjMxZjU4YjI2ZjBiMzIxNzYyODMyMDE1ZDkuanBn>. Acesso em abr. 2015.


BRESSER-PEREIRA, L.C.; GOMES, C. O regime de metas de inflação no Brasil e a armadilha da taxa de juros/taxa de câmbio, 2007. Disponível em:


GONTIJO, C. e OLIVEIRA, F. A. **Subprime: os 100 dias que abalaram o capital financeiro mundial e os efeitos da crise sobre o Brasil.** Belo Horizonte, 2011.


HAIR, J. F.; BLACK, B; BABIN, B.; ANDERSON, R. E. e TATHAM, R. L. Análise Multivariada de Dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Editora, 2009. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=oFQs_zJI2GwC&oi=fnd&pg=PA7&q=regress%C3%A3o%20m%C3%A1ltipla%20coeficiente+de+correla%C3%A7%C3%A3o&ots=KH0JRe_brt&sig=ZdpiyHLAdGvps3igatiMhBYTKI#v=onepage&q=regress%C3%A3o%20m%C3%A1ltipla%20coeficiente%20de%20correla%C3%A7%C3%A3o%20&f=false>. Acesso em mai. 2015.


