

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL  
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**ALEXANDRE CZARNOBAY**

**A INFLUÊNCIA DO MERCADO DE CAPITAIS NA TAXA DE INVESTIMENTO DA  
ECONOMIA BRASILEIRA: ESTUDO DO PERÍODO DE 1996 A 2018**

**CAXIAS DO SUL  
2019**

**ALEXANDRE CZARNOBAY**

**A INFLUÊNCIA DO MERCADO DE CAPITAIS NA TAXA DE INVESTIMENTO DA  
ECONOMIA BRASILEIRA: ESTUDO DO PERÍODO DE 1996 A 2018**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como requisito à aprovação  
no Curso de Ciências Econômicas da  
Universidade de Caxias do Sul.

Sob Orientação do Professor Ms. Mosar  
L. Ness

**CAXIAS DO SUL**

**2019**

## RESUMO

O mercado de capitais se constitui na ligação entre as empresas que demandam recursos e a população, que os detêm. A taxa de investimento determina o ritmo que a economia pode crescer sem pressão de inflação de demanda. O objetivo deste trabalho é determinar a influência das operações de abertura de capital das empresas na taxa de investimento brasileira. Foram analisados dados mensais referentes ao período de Janeiro de 1996 a Junho de 2018, buscando encontrar correlação entre as variáveis estudadas, com foco no efeito do mercado de capitais na taxa de investimento. Quatro variáveis apresentaram significância para explicar a variação da taxa de investimento: A variação do PIB, Renda disponível, Fundos de ações e Fundos extramercado, mostrando que existe influência do mercado de capitais sobre a taxa de investimento, embora não seja preponderante.

**Palavras-chave:** Mercado de capitais, Abertura de capital, Taxa de investimento.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Variação percentual do PIB brasileiro no período 1901-2006.....	26
Figura 2 - Evolução do PIB e participação da FBCF/PIB no período 1956-2013.....	30
Figura 3 - Variação percentual do PIB e da FBCF/PIB, período de 2003 a 2012.....	31
Figura 4 - Inversas de raízes VAR.....	44
Figura 5 - Resposta de Indicador Ipea a um choque sobre ela mesma.....	45
Figura 6 - Resposta de Indicador Ipea a um choque sobre a Renda disponível.....	46
Figura 7 - Resposta de Indicador Ipea a um choque sobre o PIB.....	47
Figura 8 - Resposta de Indicador Ipea a um choque sobre Fundos de ações.....	48
Figura 9 - Resposta de Indicador Ipea a um choque sobre Fundos extramercado...	49

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Investidores de Recursos no Mercado de Capitais.....	17
Quadro 2 – Regressão de cointegração.....	40
Quadro 3 – Seleção do número de defasagens.....	41
Quadro 4 – Decomposição da variância.....	45

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Contribuição dos componentes do PIB ao seu crescimento de 2003 a 2013.....	32
---	----

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
1.1	FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA.....	9
1.2	DEFINIÇÃO DAS HIPÓTESES.....	9
<b>1.2.1</b>	<b>Hipótese principal.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Hipóteses secundárias.....</b>	<b>10</b>
1.3	JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TEMA.....	10
1.4	DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS.....	10
<b>1.4.1</b>	<b>Objetivo geral.....</b>	<b>10</b>
<b>1.4.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>10</b>
1.5	METODOLOGIA.....	11
<b>2</b>	<b>O MERCADO DE CAPITALIS.....</b>	<b>12</b>
2.1	UMA VISÃO CONTEMPORÂNEA DO MERCADO DE CAPITALIS.....	12
2.2	HISTÓRIA E DESENVOLVIMENTO.....	13
2.3	FORMAS DE EMISSÃO DE TÍTULOS.....	15
<b>2.3.1</b>	<b>Emissão primária.....</b>	<b>16</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Emissão secundária.....</b>	<b>20</b>
2.4	VANTAGENS DA EMISSÃO PRIMÁRIA X OUTROS TIPOS DE CAPITALIZAÇÃO.....	23
<b>3</b>	<b>CRESCIMENTO E TAXA DE INVESTIMENTO.....</b>	<b>24</b>
3.1	CRESCIMENTO ECONÔMICO.....	24
3.2	DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.....	27
3.3	FORMAÇÃO BRUTA DE CAPITAL FIXO.....	28
3.4	TAXA DE INVESTIMENTO NA ECONOMIA BRASILEIRA.....	31
<b>4</b>	<b>A INFLUÊNCIA DAS OPERAÇÕES DO MERCADO DE CAPITALIS NA TAXA DE INVESTIMENTO DA ECONOMIA BRASILEIRA DE 1996 A 2018.....</b>	<b>34</b>
4.1	O MODELO VAR.....	34
4.2	VARIÁVEIS UTILIZADAS.....	37
4.3	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	37
<b>4.3.1</b>	<b>Determinando a ordem de integração das variáveis.....</b>	<b>37</b>

<b>4.3.2</b>	<b>Teste de cointegração.....</b>	<b>40</b>
<b>4.3.3</b>	<b>Seleção de defasagens.....</b>	<b>40</b>
<b>4.3.4</b>	<b>Estimação do modelo.....</b>	<b>41</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>50</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>52</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A economia de um país é dinâmica, e nela ocorrem diariamente um sem-número de interações entre os agentes. Com o desenvolvimento do comércio e posteriormente as Grandes Navegações, as tecnologias de manufaturas e a execução de viagens transoceânicas necessitavam de grandes somas em capital para se viabilizarem, e nesse ambiente surgiram as primeiras bolsas, propiciando que quem possuía capital pudesse financiar essas atividades e receber parte do lucro das mesmas como retribuição.

O mercado de capitais organizado surgiu no Brasil a partir do final do século XIX, acompanhando o início da industrialização nacional, e foi sendo regulamentado e aumentando sua profissionalização até chegar ao patamar atual, com um sistema informatizado e de livre acesso, e governança corporativa de nível mundial.

O desenvolvimento econômico de um país passa necessariamente pelo investimento, pois por aí é que pode se aumentar a produtividade de uma economia a longo prazo, propiciando o crescimento sustentado de um país.

O mercado de Capitais, é uma das mais conhecidas ferramentas na engenharia financeira de empresas que visam expansão ou a entrada em novos mercados. Devido ao seu funcionamento, é o sistema onde se encontram com maior liberdade os agentes econômicos, podendo ser qualificado como o ambiente mais próximo do livre mercado. A economia brasileira possui um mercado de capitais ativo e sólido, onde diariamente são movimentados bilhões de reais.

Isto posto, o presente trabalho pretende analisar a influência das operações de abertura de capital na taxa de investimento da economia brasileira no período de 1996 a 2018, posto que o mercado de capitais, segundo o site Portal do investidor (2014) é “o setor do mercado financeiro em que são criadas as condições para que as empresas captem recursos dos investidores, através da emissão de instrumentos financeiros, com o objetivo de financiar suas atividades ou viabilizar projetos de investimentos.”

## 1.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

A capacidade do mercado de capitais de fazer a ligação direta entre os agentes tomadores de recursos e os agentes que dispõem de liquidez torna-o uma ferramenta direta de financiamento para as empresas.

O desenvolvimento econômico de um país passa necessariamente pelo investimento, que é quando as empresas imobilizam capital para aumentar sua capacidade produtiva e produtividade, proporcionando o crescimento de longo prazo da economia. Quanto maior a taxa de investimento, maior é a possibilidade de crescimento sustentado.

Diante do exposto, o presente trabalho pretende responder às seguintes indagações:

- 1) O que é o mercado de capitais?
- 2) O que é taxa de investimento e como se relaciona com crescimento econômico?
- 3) O mercado de capitais teve influência na taxa de investimento da economia brasileira após 1996?
- 4) O mercado de capitais pode ser uma ferramenta para aumentar a taxa de investimento da economia brasileira?
- 5) Um mercado de capitais mais aberto tende a aumentar a taxa de investimento?
- 6) Um mercado de capitais mais fechado diminui a taxa de investimento?
- 7) Existe relação entre o fluxo de capitais e a taxa de investimento?

## 1.2 DEFINIÇÃO DAS HIPÓTESES

### 1.2.1 Hipótese Principal

Existe influência do mercado de capitais na taxa de investimento da economia brasileira.

### **1.2.2 Hipóteses Secundárias**

- 1) A taxa de investimento no período foi influenciada positivamente pelo fluxo de capitais no Brasil.
- 2) É possível aumentar a taxa de investimento por meio do mercado de capitais.
- 3) Uma economia aberta ao mercado externo tende a baixar a taxa de juros para investimento.
- 4) A legislação brasileira é coerente com o mercado de capitais internacional.
- 5) Existe relação entre o fluxo de capitais e a taxa de investimento.

### **1.3 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TEMA**

A taxa de investimento em uma economia é positivamente relacionada com o crescimento econômico da mesma, e com a sustentabilidade desse crescimento, evitando que o fenômeno da inflação se manifeste.

Por essa razão, a determinação da influência do mercado de capitais na taxa de investimento é relevante, bem como a possibilidade de aumentar essa taxa pelo fluxo de capital externo, são temas relevantes na promoção do crescimento e desenvolvimento econômico do Brasil.

Dessa forma, o presente trabalho se justifica por analisar a influência do mercado de capitais na economia brasileira, baseando-se na hipótese de que há uma correlação positiva entre o fluxo de capital externo e a taxa de investimento da economia.

### **1.4 DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS**

#### **1.4.1 Objetivo geral**

Analisar a influência do mercado de capitais na taxa de investimento da economia brasileira após 1996.

#### **1.4.2 Objetivos específicos**

- 1) Determinar a correlação entre a taxa de investimento na economia brasileira e o mercado de capitais.

- 2) Apresentar o mercado de capitais e seu funcionamento.
- 3) Mostrar a importância da taxa de investimento no desenvolvimento econômico.
- 4) Comparar dados de variáveis do mercado de capitais e taxa de investimento da economia brasileira.
- 5) Investigar a possibilidade de influenciar positivamente a taxa de investimento por meio da abertura econômica.

## 1.5 METODOLOGIA

Metodologia é a forma com que o conhecimento, teórico ou prático, é produzido, refere-se ao estudo da cientificidade (método científico) e das abordagens relevantes em torno dela, (...) além da pesquisa qualitativa (DEMO, 2011, p. 2).

Dado que as ciências sociais são um campo de pesquisa amplo, e como parte delas as ciências econômicas também o são, se faz necessário definir o método de análise das questões propostas, a fim de melhor conduzir a pesquisa.

O capítulo dois será feito com base em pesquisa histórica descritiva, fazendo a análise do conceito e história do mercado de capitais.

No capítulo três, se desenvolverão os conceitos de crescimento e desenvolvimento econômico, e da organização e legislação do mercado de capitais brasileiro, por meio de pesquisa histórica e descritiva.

O capítulo 4 será elaborado por meio de um estudo de caso das variáveis econômicas determinantes da taxa de investimento e indicadores do mercado de capitais, através de um modelo de vetores auto regressivos.

## 2 O MERCADO DE CAPITAIS

O mercado de capitais organizado surgiu no Brasil a partir do final do século XIX, acompanhando o início da industrialização nacional, e foi sendo regulamentado e aumentando sua profissionalização até chegar ao patamar atual, com um sistema informatizado e de livre acesso, e governança corporativa de nível mundial.

Dado que, por constatação na Economia os recursos são escassos, assim ocorre com empresas que decidem investir, seja em expansão de sua produção, aquisição de outras empresas, ou outros projetos de longo prazo. Nesse contexto surge a abertura de capital como alternativa de financiamento, pois os recursos captados por meio desse expediente não precisam ser amortizados nem mesmo obrigam o emissor a pagar juros por eles. Outras formas de emissão de valores mobiliários, como debêntures e recibos de depósitos (DRs) podem ser vantajosos na medida em que podem trazer liquidez a taxas menores do que o mercado bancário, portanto o mercado de capitais se coloca como uma fonte importante de financiamento para viabilizar a sustentação da atividade e mesmo do crescimento econômico.

### 2.1 UMA VISÃO CONTEMPORÂNEA DO MERCADO DE CAPITAIS

Desde o início da civilização, o ser humano se desenvolveu como ser social. Na Idade Média, com o descobrimento de rotas de comércio e as grandes navegações, o papel do comércio foi aumentando, com o iluminismo, as ciências experimentaram um impulso, trazendo inovações tecnológicas.

As viagens dos navegadores e as tecnologias de manufaturas necessitavam de capital para se viabilizarem, e nesse ambiente surgiram as primeiras bolsas de valores, propiciando que quem possuía dinheiro pudesse financiar essas atividades e receber parte do lucro das mesmas como retribuição.

A partir do início da Revolução Industrial, a economia mundial viveu um processo de crescimento da complexidade das relações entre os agentes. Um dos motivos foi o crescimento da produtividade, que permitiu um aumento da geração de riquezas. Essas riquezas não são distribuídas igualmente, por isso, enquanto alguns agentes econômicos ficam com excesso de liquidez, outros necessitam dela. Como afirma Toledo Filho (2006), com a expansão das sociedades por ações, no século

XVIII, o mercado foi separado; e as bolsas assumiram a sua função de negociar títulos, principalmente ações.

Quando o mercado de crédito não pôde mais atender às necessidades de recursos da atividade produtiva, criaram-se as condições para o início do mercado de capitais. O mercado de capitais é, de acordo com Pinheiro (2009), o ambiente onde são negociados os títulos e valores mobiliários, efetivando a canalização dos recursos dos agentes detentores de poupança para os agentes que necessitam de financiamento. Ainda conforme Pinheiro (2009), seu surgimento se baseou em dois princípios:

- estimular a poupança privada, contribuindo assim para o desenvolvimento econômico pela alocação de recursos em investimentos; e
- permitir a participação de toda a população na criação e distribuição de riquezas na economia.

A origem dos recursos negociados no mercado de capitais é livre, possibilitando assim que qualquer poupador possa investir, ou seja, direcionar seus recursos para a área que melhor entender. Assim, o mercado de capitais funciona como a ponte entre os produtores que necessitam financiar a sua atividade, e os detentores de recursos, sem a participação como intermediário do sistema bancário.

Atualmente, os instrumentos de capitalização e liquidez das empresas são as ações, os Recibos de Depósito (DRs) e as debêntures, as quais são emitidas pelas empresas para conseguir recursos. Os papéis podem ser negociados no mercado primário e secundário. Quanto ao seu prazo, as “operações do Mercado de Capitais são de médio e longo prazos, e de prazo indeterminado, envolvendo títulos representativos do capital das empresas e de operações de crédito sem intermediação financeira” (ASSAF NETO, 2015, p. 244).

## 2.2 HISTÓRIA E DESENVOLVIMENTO

Durante a Idade Média e até o século XVII, as bolsas eram locais onde se negociavam moedas, metais preciosos e letras de câmbio, onde os negociantes se reuniam e efetuavam as transações à viva voz. Porém, a palavra bolsa só passou a ser utilizada para denominar um local de negociação após o final do século XIII, foi quando iniciaram reuniões periódicas de pessoas influentes: mercadores, armadores e agentes de câmbio, em um edifício na cidade de Bruges, na Bélgica. Esse era um

centro comercial na Europa, tendo população superior à Paris e Londres na mesma época (PINHEIRO, 2009).

Naquele tempo as casas não possuíam numeração, e as famílias mais importantes identificavam suas propriedades com desenhos dos brasões. O brasão da família *Van der Buerse* eram 3 bolsas, representando o comércio que sempre foi a atividade da família, e as negociações ocorriam no edifício de propriedade dessa família, quando havia necessidade de fazer uma negociação, ia-se aos *Buerse*, ou às bolsas.

O comércio de papéis deixou de ser realizado ao ar livre e agora tinha uma sede própria. Nas palavras de Pinheiro (2009), em 1309, esses encontros foram formalizados e passaram a ocorrer diariamente. A essas rodadas deu-se o nome de *Bruges Burse*, “bolsa” de *Bruges*. A primeira bolsa oficial surgiu em 1531, também na Bélgica, onde eram realizados negócios especulativos a partir de boatos. Como esta forma de negociação levava à incerteza, Pinheiro (2009) a Inglaterra constituiu a sua própria bolsa em 1571, a Bolsa de Londres, que foi fundamental durante a Revolução Industrial.

Em 1602, a Companhia das Índias Orientais, estatal holandesa que fazia a exploração das colônias holandesas na Ásia, foi a primeira a emitir ações, por isso é considerada a bolsa de valores mais antiga do mundo. As demais potências europeias também possuíam Companhias das Índias, e as bolsas de valores da Grã-Bretanha, França, Espanha e Holanda tiveram desenvolvimento. Nos Estados Unidos a Bolsa da Filadélfia foi criada em 1791, e 40 anos depois foi fundada *New York Stock Exchange*, que viria a ser a mais movimentada bolsa do mundo. A partir do século XIX, as bolsas começaram a se restringir aos mercados de capitais e para a negociação de *commodities* foram criadas as bolsas de mercadorias.

O mercado de capitais organizado surgiu no Brasil a partir do final do século XIX, quando começaram a atuar corretores negociando títulos e valores, e para disciplinar essas atividades, foi elaborado o Decreto nº 417, em 1845, que dava acesso exclusivo aos títulos a esses corretores. A Bolsa do Rio de Janeiro e a de São Paulo foram criadas após essa Lei, mas, conforme Toledo Filho (2012) ainda ocorria interferência dos Estados na administração das Bolsas. Em 1965, com a Lei 4728, a regulamentação das Bolsas foi efetuada pelo Governo Federal, e haviam bolsas em todas as capitais dos Estados mais importantes.

Com a globalização possibilitada pela evolução tecnológica, as bolsas passaram por muitas transformações, e hoje a atuação de uma bolsa não se restringe ao local de sua sede, e por isso, tende a atuar em mais serviços. A tendência é que as negociações se restrinjam a cinco ou seis bolsas mundiais, com o fechamento ou a absorção das bolsas menores. No Brasil, de acordo com Toledo Filho (2012) a Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) absorveu todas as outras existentes com um sistema informatizado e de livre acesso, e governança corporativa de nível mundial.

### 2.3 FORMAS DE EMISSÃO DE TÍTULOS

Em cada etapa do desenvolvimento de uma empresa é necessário um tipo diferente de financiamento às necessidades da mesma. Para a decisão de que forma de financiamento utilizar, as empresas devem ponderar os seguintes fatores, conforme Pinheiro (2016):

- maturidade do negócio;
- perfil dos fluxos de caixa;
- perfil do endividamento;
- rating da empresa e
- momento de mercado.

No Brasil, como afirma Pinheiro (2016), as empresas têm acesso restrito a capitais de terceiros, tendo o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) como fornecedor de financiamento de longo prazo às empresas, por meio dos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), Tesouro Nacional, PIS-PASEP, além de outras fontes de recursos do governo e recursos externos. Porém, tem ocorrido um crescimento na emissão de valores mobiliários, nomeadamente debêntures, e ainda conforme Pinheiro (2016), entre as captações no ano de 2012, 80% foram realizadas com ofertas de títulos de renda fixa e concentradas em debêntures que representaram 62% das captações. Esse crescimento decorre de um aumento tanto do volume de títulos negociados como também de uma maior diversificação dos emissores, com empresas nacionais optando pelo endividamento doméstico pelas debêntures.

Quando a empresa se defronta permanentemente com questões relativas ao financiamento de seus investimentos ou à reestruturação de seus passivos financeiros, a captação de recursos pelo lançamento de valores mobiliários é uma alternativa aos financiamentos bancários (PINHEIRO, 2016, p. 138).

A oferta pública de ações e debêntures é um procedimento típico das sociedades anônimas, e conforme Assaf Neto (2018), a emissão e colocação de novas ações no mercado se apresenta como uma das formas vantajosas que essas empresas possuem para levantar recursos. Se a colocação de ações não aporta recursos no caixa da empresa sem prazo para retorno, o mesmo não ocorre com as debêntures, quando a empresa emite títulos de dívida com prazo e remuneração definidas na emissão, e recompra esses títulos ao final do prazo. A abertura de capital também pode ocorrer no mercado secundário, de acordo com Pinheiro (2016), quando um ou mais sócios da empresa colocam um lote de ações no mercado, sem geração de recursos para a empresa, e o valor recebido passa diretamente aos sócios. Essa forma de abertura implica nas mesmas exigências legais, que geram custos para a empresa.

### **2.3.1 Emissão primária**

Para a abertura de capital, a empresa pode emitir os seguintes títulos de propriedade: ações, bônus de subscrição, debêntures, partes beneficiárias e notas promissórias para distribuição pública. Segundo Pinheiro (2016), os mais utilizados são ações e debêntures.

Ações são a menor fração do capital das sociedades anônimas, de acordo com Toledo Filho (2012). Quem possui uma ação de uma dessas empresas é sócio da mesma, e participa dos seus resultados, além de poder negociar essas ações a qualquer tempo se a sociedade for de capital aberto. As ações emitidas podem ser ordinárias ou preferenciais, sendo que somente as primeiras têm direito a voto, e as segundas têm prioridade no recebimento de dividendos ou reembolso de capital em caso de liquidação da empresa. Ao adquirir uma ação, o investidor não tem nenhuma garantia de obter lucro em uma futura venda, pois de acordo com Brito (2009) constituem-se de títulos de renda variável.

Debêntures, são títulos privados de crédito, que visam a capitalização de médio e longo prazo para sociedades por ações, e são colocadas no mercado entre

investidores institucionais. De acordo com Assaf Neto (2018), a emissão de debêntures pode ser privada ou por oferta pública. No primeiro caso os compradores, geralmente investidores institucionais, já são identificados antes da emissão, no segundo existe um intermediário financeiro que coloca esses títulos junto aos investidores de mercado. Nesse caso é necessário o registro e obter autorização da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Diferentemente das ações, como pontua Brito (2009), as debêntures têm remuneração certa por prazo definido, e podem ou não ter como garantia bens do ativo da sociedade.

Com a abertura de capital qualquer pessoa pode adquirir ações da empresa, porém, os investidores de recursos no mercado de capitais, por possuírem o maior volume de recursos, são os mostrados no Quadro 1, conforme afirma Pinheiro (2016, p. 244):

Quadro 1 - Investidores de Recursos no Mercado de Capitais

• Fundos soberanos	Instrumento financeiro adotado por alguns países que utilizam parte de suas reservas internacionais para investimentos.
• <i>Global/Emerging markets</i>	Fundos internacionais que buscam ativos em países emergentes com alto potencial de crescimento e rentabilidade.
• Fundos de pensão	Fundações que atuam como entidades fechadas de previdência complementar.
• <i>Assets</i>	Gestoras de recursos de terceiros, ativos financeiros com foco em investimentos.
• <i>Hedge funds</i>	Fundos mais arrojados que, em sua grande maioria, têm total liberdade de investimento e alavancagem.

Fonte: Pinheiro (2016), adaptado.

Para decidir realizar a abertura de capital, conhecida (IPO), do termo em inglês *Initial Public Offer*, é necessária a avaliação cuidadosa da viabilidade da operação, considerando o retorno esperado da utilização do capital, o preço da emissão e o volume que se pretende captar. O retorno vai depender em parte da forma como os recursos serão utilizados, se como capital de giro ou para viabilizar investimentos de longo prazo. O volume a ser negociado precisa ser compatível com os projetos pretendidos pela empresa, e não deve ser muito pequeno, o que prejudicaria a liquidez e diminuiria a liquidez da ação, o que pode saturar o mercado. O

momento no qual será feita a operação também é fundamental, pois ao colocar ações no mercado em uma situação de recessão ou em uma fase de mau desempenho da empresa, a captação de recursos pode ser insuficiente e acabar tendo um efeito prejudicial.

No Brasil, a maioria das sociedades possui natureza jurídica de sociedade limitada, segundo Pinheiro (2016). Esse tipo de empresa é proibido de ir ao mercado para captar recursos, assim, se o capital dos sócios não for suficiente para o desenvolvimento da organização, é necessária a transformação em sociedade anônima. Sociedades anônimas, conforme Campinho (2017), são organizações onde os direitos e deveres dos sócios estão organizados em conjuntos padronizados denominados ações, com números e eventuais classes definidas no estatuto social, sem identificação dos titulares. Assim, a responsabilidade do acionista se limita a integralizar o valor das suas ações, e estas podem ser cedidas a qualquer tempo, e isso significa que a composição societária está em constante mutação. As sociedades anônimas podem ser abertas ou fechadas, e somente as primeiras têm valores negociados no mercado de títulos e valores mobiliários.

Abrir o capital gera custos administrativos, pois para que a transformação da natureza jurídica de fato se concretize, segundo Alves (2014), é fundamental que alguns procedimentos anteriores ao *IPO* sejam adotados. É necessário apresentar um plano de negócios, que demonstre aos novos investidores o valor real da empresa, se a mesma pretende no futuro fazer uma oferta secundária e que níveis de governança corporativa serão adotados. Também é obrigatório criar uma equipe de Relação com Investidores, que além de implantar um novo modelo de relacionamento com a comunidade financeira, deve atuar no desenvolvimento interno de uma cultura organizacional de responsabilidade pela confidencialidade das informações da empresa.

Por fim, a equipe de contabilidade precisa ser reestruturada, pois o volume de informações exigidas pelo mercado e a preparação das demonstrações contábeis para o mercado exige, ainda de acordo com Alves (2014), uma equipe bem estruturada e com ótimos profissionais. A oferta de ações em si possui custos com contratação de prestadores de serviço, como a taxa de listagem, a divulgação do início e fim da colocação, material publicitário e o registro na Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos Privados (CETIP). Normalmente, afirma Assaf Neto

(2018, p. 218), a empresa realiza um *road show*, onde uma equipe da empresa contata potenciais investidores para fazer uma mostra das suas informações visando a criar interesse no mercado.

Para obter o registro como companhia aberta a empresa deve estar em concordância com as normas estabelecidas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), que trazem princípios de governança corporativa fundamentais para o funcionamento do mercado e da Bovespa. É necessária também, afirma Pinheiro (2016) a contratação de uma auditoria, que será responsável por garantir ao investidor que as demonstrações financeiras apresentadas sejam fidedignas aos processos e procedimentos da companhia, e de um escritório de advocacia, responsável pela documentação necessária. Cumprindo essas exigências, busca uma instituição financeira capacitada, que fará a subscrição de ações, para investidores que adquirem pela primeira vez esses papéis, de acordo com Assaf Neto (2018). Esse é o momento que o recurso financeiro é transferido do investidor que adquiriu as ações para a empresa emissora. A subscrição pode ser feita por uma instituição ou por um *pool*, onde várias instituições participam do processo. Conforme Assaf Neto (2018), as formas de subscrição são:

- Subscrição firme, onde a instituição assume integralmente o risco da emissão, garantindo o pagamento do valor total das ações lançadas. Isso dá maior confiança ao mercado investidor;
- Subscrição residual, onde a instituição e a empresa emitente se comprometem a negociar ações no mercado por um certo tempo, após pode ocorrer a subscrição total ou a devolução da parte não absorvida pelo mercado.
- Subscrição do tipo melhor esforço, onde a instituição dedica o melhor esforço no sentido da colocação das ações dentro de um certo tempo, e decorrido esse tempo, as ações residuais serão devolvidas.

A abertura de capital, conforme Pinheiro (2016), causa um aumento na profissionalização da gestão da empresa, em consequência da regulação que deve ser seguida, e também da necessária divulgação dos dados financeiros da companhia. Porém um fator negativo na decisão de abrir ou não o capital é a diminuição do controle dos sócios, que passam a deter uma parcela menor do total da empresa, e a partir do dia em que são emitidas as ações, a avaliação e as

pressões dos novos sócios, que são os acionistas, passam a influenciar na gestão, o que não acontecia quando o comando era somente do fundador ou seus herdeiros. Outra consequência importante é a menor flexibilidade operacional e administrativa, pois os acionistas passam a ter o direito de exigir assembleias extraordinárias, entre outras possibilidades que podem gerar lentidão na tomada de decisões pelos agentes. A empresa passa a ter que adotar uma postura ética frente ao mercado, e também deve adotar progressivamente um programa de relações com investidores, pautado, conforme Pinheiro (2016, p. 252), nos seguintes princípios:

- transparência;
- ampla divulgação das informações
- confiabilidade das informações divulgadas
- tratamento respeitoso ao acionista minoritário e
- contribuir para o desenvolvimento do mercado acionário como um todo.

### **2.3.2 Emissão secundária**

Quando um sócio ou um grupo deles decide se desfazer de sua participação na empresa, ele pode negociar essa parte com outros sócios ou com investidores que ainda não participam da sociedade. Segundo Assaf Neto (2018), este é o mercado secundário, conhecido pelas negociações em bolsas de valores. Nessa operação não ocorre captação de recursos pela empresa, somente pelos sócios que se desfazem de sua participação em bloco. Esse tipo de emissão é conhecido como *block-trade*, conforme Pinheiro (2016) porque geralmente envolve a transferência do controle acionário e nesse caso a empresa também se sujeita às regulações da Comissão de Valores Mobiliários e da Bovespa, pois a companhia passará a ter ações no mercado. De acordo com Brito (2009), a negociação é feita em bolsa de valores, e o sócio que está vendendo sua participação determina o preço mínimo de venda das ações, mas não há determinação de valor máximo, podendo haver leilão caso hajam muito investidores interessados na compra.

Se a negociação não envolver a colocação de novas ações ou a troca de controle com a negociação em *block-trade*, ocorre a negociação normal na bolsa de valores com títulos já emitidos e disponibilizados no mercado. Segundo Assaf Neto (2018), o local onde se realizam as transações de compra e venda de ações

registradas é denominado pregão. Este pode ser o nome dado a um dia de trabalho na bolsa. É importante garantir que todos os participantes do pregão tenham amplo acesso às informações que possam afetar o preço das ações, para evitar distorções causadas por informação privilegiada. Atualmente não existe mais o pregão à viva voz, onde os corretores apregoavam as ofertas de compra e venda, sendo essa sistemática substituída por um *software* que faz o casamento entre as ordens de compra e venda.

Em 29 de março de 1999 entrou em operação o *home broker*, que de acordo com Pinheiro (2016) é um ambiente de *internet* onde qualquer investidor pessoa física pode efetuar a negociação de ações, desde que esteja previamente cadastrado em uma corretora de valores e conectado à *internet*. Ainda conforme Assaf Neto (2018), o preço de negociação de cada ação é formado pelo fluxo de oferta e procura da ação, e isso depende da situação atual e projeção futura da empresa, indicadores econômicos e mudanças tecnológicas.

A negociação em si ocorre quando um investidor emite uma ordem de compra ou venda, e a corretora se compromete a executá-la. Conforme Toledo Filho (2012), as ordens utilizadas pelos investidores são a ordem limitada, quando é estabelecido o preço para efetivação da ordem. Ordem a mercado, quando são efetivadas pelo preço que o mercado estabelecer e a ordem casada, que só se processa em conjunto com outra, por exemplo só comprar um lote de ações se outras ações forem vendidas. Existem 4 tipos de mercado onde são feitas as negociações de ações, segundo Pinheiro (2018):

- mercado à vista, que são as operações com ações em que a liquidação ocorre em três dias úteis;
- mercado a termo, negociações com preço fixado que podem ser executadas de 16 a 999 dias corridos, a critério do comprador;
- mercado futuro, quando vendedor e comprador ajustam um preço e uma data para liquidação e;
- mercado de opções, quando o objeto de negociação é o direito de comprar determinada ação num preço e prazo estabelecidos em contrato.

Também é possível, de acordo com Pinheiro (2018) efetuar a compra e venda de uma mesma quantidade da mesma ação, pelo mesmo cliente e pela mesma corretora no mesmo dia, na operação conhecida como *day-trade*. Nesse

caso, se o preço de venda for superior ao de compra o investidor obterá um lucro no valor da diferença entre os preços.

Para medir a valorização das ações negociadas em uma bolsa existem os índices de ações, que conforme Assaf Neto (2018), refletem a evolução temporal de uma carteira de ações. Os índices são compostos por ações que tenham representatividade no volume total de negócios daquela bolsa, e a cada ação é atribuído um peso, conforme sua importância no volume. Ainda de acordo com Assaf Neto (2018), o comportamento do índice do mercado acionário reflete as tendências gerais da economia, sendo útil por isso ao possibilitar a formação das expectativas dos investidores. No Brasil, além do Ibovespa, que procura retratar o perfil dos negócios realizados na Bovespa, há outros índices segmentados por setor de atuação das empresas, como os índices setoriais de telecomunicações e do setor elétrico, por níveis de governança ou por índices de sustentabilidade. As quatro maiores bolsas do mundo, cujos índices refletem em a situação econômica mundial, são, de acordo com Pinheiro (2016), as bolsas dos Estados Unidos, Nova York e Nasdaq, a Bolsa de Londres e a Bolsa de Tóquio.

Para operar com ações o investidor incorre em custos, e eventuais lucros obtidos com negociações são tributáveis. Pinheiro (2016) lista os custos incorridos nas operações realizadas no mercado secundário:

- taxa de corretagem, cobrada pela instituição prestadora do serviço para executar as ordens de compra e venda. Pode ser livremente negociada entre as partes, ou mesmo dispensada;
- taxa de serviço, cobrada pelas instituições conforme sua estrutura de custos;
- emolumentos, cobrada pela Bovespa, 0,035% em operações finais e 0,025% em operações de *day trade*;
- liquidação, taxa cobrada pela CBLC para a liquidação, 0,008% sobre o valor da operação;
- taxa de custódia, cobrada pelas corretoras para guardar e administrar as ações.

Para as empresas emissoras das ações estas geram imposto de renda sobre o lucro empresarial e sobre o lucro da companhia. Sobre o acionista, pontua Pinheiro (2016), em operações *day-trade* o acionista paga 20% sobre o lucro líquido obtido, enquanto que nas demais operações o ganho de capital é tributado em 15%.

Se o investidor obtiver prejuízo na negociação, poderá provisionar esses valores para não pagar imposto de renda em futuras operações lucrativas até a compensação do valor perdido. Quando a companhia paga dividendos aos seus acionistas estes são isentos de tributação, pois o lucro que os gerou já foi tributado.

#### 2.4 VANTAGENS DA EMISSÃO PRIMÁRIA X OUTROS TIPOS DE CAPITALIZAÇÃO

A principal razão para que uma empresa lance ações no mercado é obter financiamento para projetos de investimento, de acordo com Marcon (2010). Cada tipo de emissão de títulos possui vantagens e desvantagens para a empresa. Enquanto debêntures possam ter remuneração menor do que o custo de tomar empréstimos bancários, em um cenário de variação da taxa básica de juros, algo comum no histórico brasileiro, podem se transformar em um dreno de fluxo de caixa para a empresa. Esse é um problema que pode ocorrer com as demais opções, exceto a emissão de ações. Na prática, ainda conforme Marcon (2010), a emissão de ações é uma fonte de recursos que não possui limitações, basta que a empresa possua projetos viáveis e rentáveis que encontrará investidores interessados em financiá-la. O custo para a abertura de capital pode ser elevado, porém ações depois de emitidas não possuem prazo para recompra e não têm remuneração a ser paga pelas empresas, exceto dividendos. Isso gera uma descompressão do fluxo de caixa, reduzindo também o risco do endividamento da companhia. Com a redução de risco outro efeito potencialmente benéfico é gerado: a redução do custo de capital, que pode viabilizar projetos que antes não seriam utilizados.

No mercado ocorrem situações onde uma empresa adquire uma concorrente, podendo obter ganhos de escala, entrada em novos mercados, complementação de linhas de produtos. Porém essa operação pode demandar um volume de recursos que não esteja disponível em caixa, e nesse momento se a empresa adquirente for de capital aberto, pode pagar com suas ações pelo capital adquirido. Uma outra vantagem, segundo Marcon (2010) é a visibilidade e credibilidade que aumentam perante a sociedade, já que a empresa precisa fornecer informações consistentes e frequentes aos seus acionistas por força de lei, e, sendo essas informações públicas, ocorre também um movimento em toda a estrutura da companhia para melhorar sua eficiência e atingir os resultados projetados.

### 3 CRESCIMENTO E TAXA DE INVESTIMENTO

Desde os economistas clássicos, a preocupação com o crescimento e o desenvolvimento econômico tem sido uma constante. Adam Smith, em sua principal obra, a *Riqueza das Nações*, tinha como principal preocupação determinar o que deveria ser feito para promover o crescimento e bem-estar das nações, além da guerra. Também T. Malthus, J. Stuart Mill e David Ricardo se dedicaram a identificar as condições para obter o maior crescimento da produção. No início do século XX, segundo Vasconcellos (2012), J. Schumpeter publicou *Teoria do Desenvolvimento Econômico*, onde faz distinção entre crescimento e desenvolvimento econômicos.

#### 3.1 CRESCIMENTO ECONÔMICO

No estudo da Ciência Econômica o comportamento de produtores e consumidores é analisado com perspectivas temporais de curto prazo, como pontua Vasconcellos (2011), analisando nível de atividade da economia, emprego e preços. São as chamadas políticas de estabilização. Porém, no longo prazo, a avaliação se dá pelas medidas de crescimento e desenvolvimento, sendo que este último para Vasconcellos (2011) “é o tema mais importante e complexo dentre as questões econômicas”.

O crescimento econômico ocorre, segundo Moreira (2011) quando se alteram a taxa de crescimento ou a estrutura da economia, ou ambas. A medida comumente usada para demonstrar se uma economia cresceu é a variação do Produto Interno Bruto (PIB) e Moreira (2011) afirma que o crescimento implica aumento de produtividade. Como a medida do Produto Interno Bruto é influenciada pelo tamanho do país, o indicador adequado para avaliar se o crescimento de uma economia não se dá apenas pelo aumento da população é o PIB *per capita*, que divide o produto total pelo número de habitantes do país analisado.

Observando a renda per capita dos países podemos perceber amplas diferenças. Segundo Vasconcellos (2011), além de existirem diferenças entre os países, ocorrem disparidades na distribuição de renda dentro cada país, em vários casos a maior parte da renda total é auferida por uma parcela reduzida da

população. De acordo com Vasconcellos (2012), as teorias neoclássicas buscam identificar as variáveis determinantes para o crescimento ao longo do tempo, e um caminho para analisar a diferença de crescimento é a função da produção agregada, que coloca o crescimento como resultado de variações na quantidade e qualidade de dois insumos básicos, capital e mão de obra.

O modelo de Harrod-Domar indica como variáveis a taxa de poupança, que é a parcela da renda nacional não consumida, a taxa de investimento, e a relação marginal produto-capital, ou a produtividade do capital, supondo que esta é fixa. Um modelo mais geral, afirma Vasconcellos (2012), foi desenvolvido por Robert-Solow<sup>1</sup>, que coloca poupança e investimento como decisões não separadas, e permite alteração na produtividade do capital. A partir de Romer, começaram a ser desenvolvidas teorias chamadas de modelos de crescimento endógeno, que enfatizam o progresso técnico, ou a melhoria do capital humano como fator de sustentação do crescimento a longo prazo. Nesses casos, o papel do governo é importante para garantir um arcabouço jurídico-legal que possa garantir incentivo ao aumento da produtividade e progresso tecnológico.

O crescimento populacional não é considerado fator determinante no crescimento da economia. Sendo a mão de obra, segundo Moreira (2009), um dos fatores de produção, poderia se dizer que aumento da população geraria um deslocamento positivo na curva de produto potencial de um país. Porém deve-se considerar que esse efeito depende de como, quando e onde ocorrer a variação da população. Se ela ocorrer em uma região pouco industrializada, fortemente ligada ao setor primário, o efeito no produto será menor, podendo até ser negativo, na medida em que pode deslocar recursos de setores mais produtivos para o provimento das necessidades básicas dessa população.

A acumulação de capital é para Moreira (2009) um componente clássico da função de produção, explicando em parte o crescimento econômico. Segundo Vasconcellos (2011) o capital físico tem sido o centro das explicações para o crescimento pela observação de que países ricos possuem muito mais maquinário sofisticado do que países pobres. Ainda segundo Vasconcellos (2011), um conceito utilizado para demonstrar a ligação da acumulação com crescimento é a relação

---

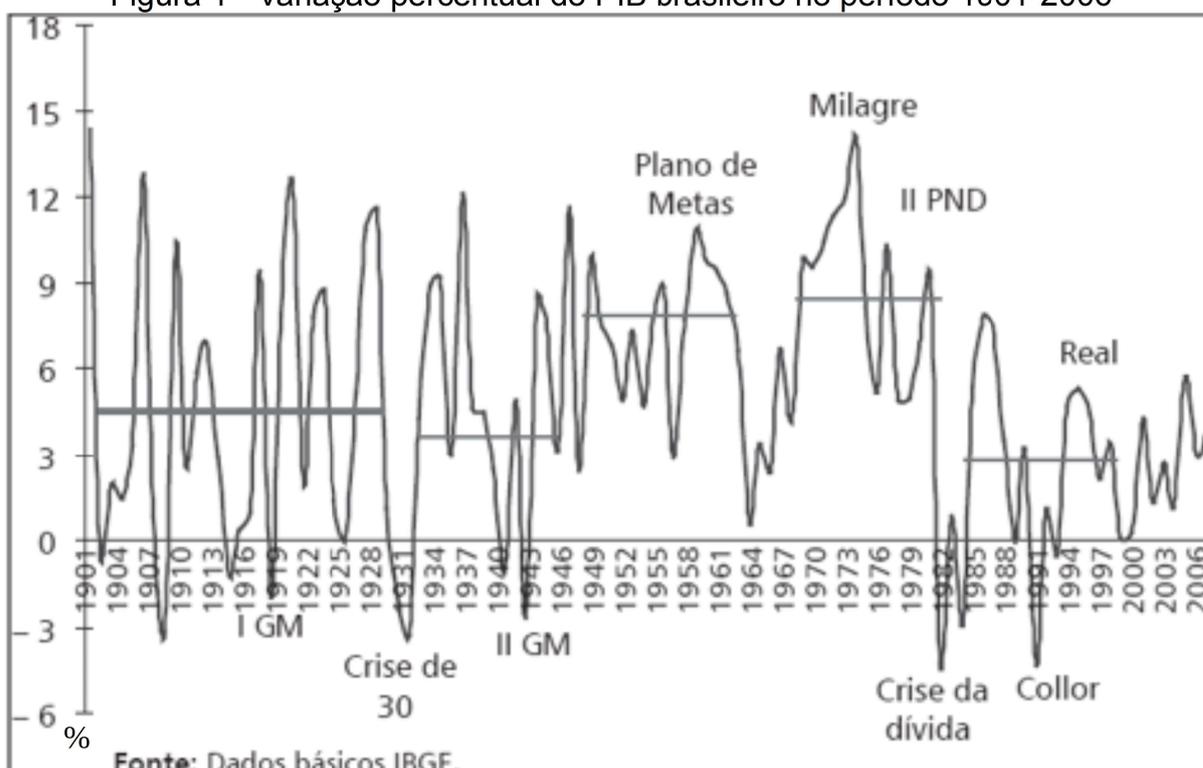
<sup>1</sup> O modelo de Robert-Solow é um modelo neoclássico do crescimento, cujo nome foi dado em homenagem ao seu criador, Robert Solow, Prêmio Nobel de Ciências Econômicas de 1987. Este modelo estuda o crescimento da economia de um país em um longo período.

produto-capital, ou quanto um aumento de capital físico aumenta o produto da economia. Uma relação produto-capital de 0,33, que ainda de acordo com Vasconcellos é próxima do número da economia brasileira, e indica que para aumentar o produto em R\$ 33,00 são necessários investimentos de R\$ 100,00. A taxa de investimento de uma economia é o instrumento de medida do percentual do PIB que é destinado para a formação bruta de capital fixo.

Os avanços tecnológicos são considerados fatores de crescimento pois o aumento da produtividade do trabalho é explicado, de acordo com Moreira (2009) pela evolução nos campos da técnica de produção, organizacionais e tecnológicos. Essa evolução seria impossível sem que uma sociedade avance em educação, pesquisa, treinamento no trabalho, em suma, o estágio de desenvolvimento de uma coletividade.

O Brasil viveu períodos de crescimento relevantes durante o século XX, resultando em uma taxa estimada de 5,02 % ao ano, o que, no acumulado, indica um aumento do produto da ordem de 122 vezes entre os anos 1900 e 2000. Porém Gremaud (2017) observa que esse crescimento não foi contínuo, observando-se descontinuidades e rupturas no nível de atividade econômica, como expõe a Figura 1 que mostra a taxa de crescimento do PIB.

Figura 1 - Variação percentual do PIB brasileiro no período 1901-2006



Pelos dados verifica-se a dificuldade da economia brasileira em manter taxas de crescimento estáveis, e a partir dos anos 50 os períodos de elevadas taxas de crescimento coincidiram com políticas governamentais de incentivo à economia, gerando sempre na sequência quedas no crescimento, chegando até a taxas negativas.

### 3.2 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

O desenvolvimento econômico é um conceito de maior amplitude que o crescimento econômico, pois, enquanto esse se refere ao PIB, não se pode medir desenvolvimento utilizando apenas um índice. Mesmo o PIB per capita sendo uma média, não indica que todos os habitantes de um país possuem a mesma riqueza. Segundo Vasconcellos (2012), quanto pior for a distribuição de renda, menos desenvolvido deve ser considerado um país, já que essa concentração representa que a maioria da população tem condições inferiores de renda e acesso a bens. Então, para analisar o desenvolvimento deve-se levar em conta também os chamados indicadores sociais.

Informações relacionadas à qualidade de vida de uma população, como a esperança de vida ao nascer, saneamento básico, quantidade média de alunos na escola e taxa de alfabetização são alguns dos indicadores sociais, de acordo com Vasconcellos (2012). A ONU desenvolveu indicadores para medir o grau de desenvolvimento de um país, destacando-se o IDH (Índice de Desenvolvimento Econômico), que une o conceito do produto *per capita* com indicadores sociais, permitindo melhores condições de avaliar o bem-estar da população. Esse índice vem sendo elaborado desde a década de 70, para mais de 170 países, e varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, mais desenvolvido é o país. O cálculo compõe-se da média aritmética entre três índices, a saber:

- Produto Interno Bruto *per capita*;
- um indicador que visa mostrar as condições de saúde da população, no caso a expectativa de vida ao nascer; e
- média ponderada da taxa de alfabetização de adultos (66% do índice) e a taxa de matrícula nos ensinos fundamental, médio e superior (33%), mostrando as condições de educação da população.

A distribuição de renda, para Vasconcellos (2012) pode ser vista de vários ângulos. Pode ser analisada a distribuição setorial da renda, e por essa ótica os países menos desenvolvidos costumam ter uma elevada participação do setor primário, aumentando o setor industrial em estágios intermediários e com predominância do setor de serviços na composição do produto de sociedades consideradas desenvolvidas. Existem outras formas de ver a distribuição de renda, como a distribuição regional e pessoal. A primeira mostra a diferença entre regiões de um mesmo país, ou como o produto se distribui no território. A segunda é mais importante para a medida de desenvolvimento, pois a evolução em fatores sociais depende de que não haja disparidade entre a renda dos mais ricos e dos mais pobres, sob pena de estes últimos ficarem alijados do mercado de bens e serviços.

### 3.3 FORMAÇÃO BRUTA DE CAPITAL FIXO

Na função de produção, um dos fatores determinantes para o crescimento é o aumento quantitativo e qualitativo do capital, segundo Vasconcellos (2011). A relação produto-capital “revela que é possível aumentar a taxa de crescimento econômico quando ocorre um aumento da taxa de investimento ou um deslocamento dos investimentos para setores onde essa relação é mais elevada” (VASCONCELLOS 2011, p. 300). Ainda segundo Vasconcellos (2011) o mercado de capitais é fator importante na mobilização de recursos para formação de capital e na canalização desses recursos para o investimento nas empresas.

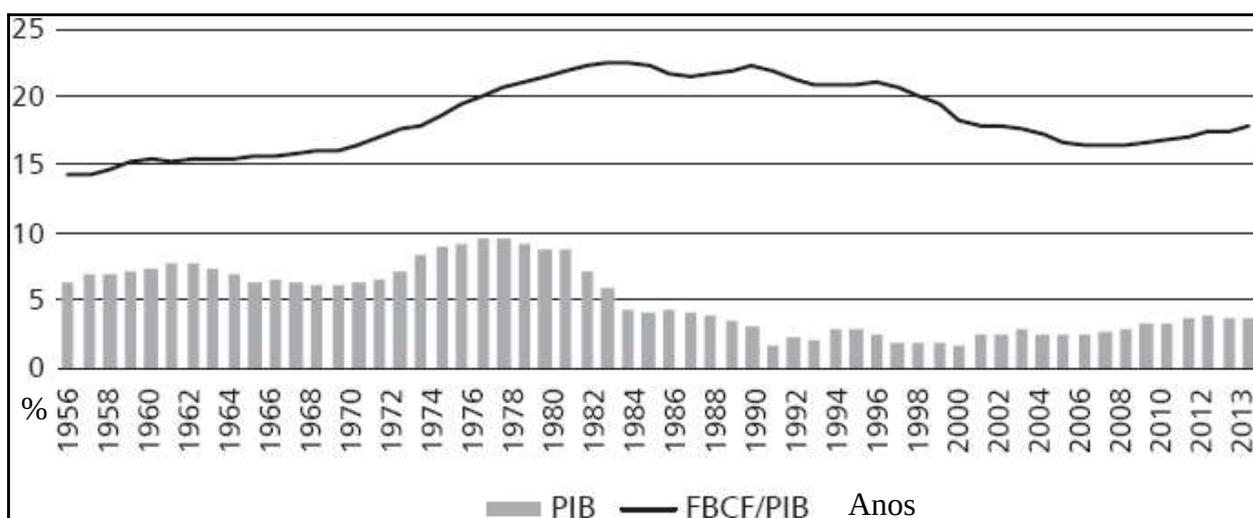
O estoque de capital, de acordo com Mankiw (2014), é um fator fundamental para a produção de uma economia. O aumento de estoque de capital pode levar ao crescimento econômico, e são duas as forças que o influenciam, de acordo com o modelo de Solow: investimento, que é o gasto com novas instalações e equipamentos, que aumenta a quantidade de capital, e a depreciação, que é o desgaste do capital antigo, que leva à redução do estoque de capital. Quanto maior for o valor do investimento, maior será o estoque de capital que será formado, porém será maior também a depreciação desse capital. Se o montante de investimento e depreciação forem iguais, não haverá alteração na quantidade de capital. Caso o investimento seja maior que a depreciação, haverá crescimento, mas apenas até o momento em que a depreciação igualar a taxa de investimento novamente. Quando isso ocorre a economia entra em estado estacionário.

Ainda segundo o modelo de Solow (1987) apud Mankiw (2014) afirma que a taxa de poupança é fundamental para a determinação do estoque de capital do estado estacionário. Uma alta taxa de poupança gera elevados estoques de capital e níveis de produção, enquanto que uma taxa baixa estaciona a economia em capital e produção inferiores. Essa é uma das razões para a crítica aos déficits orçamentários dos governos, pois estes consomem a poupança privada para financiá-los, reduzindo o investimento. Isso gera uma queda na taxa de investimento, reduzindo a formação de capital e a renda nacional.

Segundo o Ipea, o indicador de Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) é formado pelo valor consumido pelas empresas em máquinas, equipamentos e material de construção, ou seja, itens que serão utilizados para aumentar a capacidade produtiva. De acordo com Gremaud (2016), a política cambial governamental brasileira nos anos 70 era conhecida pelos agentes econômicos, o que, em conjunto com fartas fontes de recursos externos a taxas previsíveis, permitiu a manutenção de taxas de investimento em torno de 25% do PIB. Nesse período a inflação, apesar de elevada para os padrões internacionais, apresentou estabilidade, contribuindo para o ambiente favorável.

Os anos 80 trouxeram a crise da dívida externa, aceleração da inflação, mudanças na política cambial, desacelerando a taxa de investimento, para abaixo de 20% do PIB. Com o contínuo aumento da inflação, o governo passou a lançar mais planos econômicos, que tiveram o efeito de aumentar a incerteza e deprimir ainda mais o investimento para próximo de 16% do PIB, como mostrado na Figura 2, que compara as taxas de crescimento da economia com a Formação Bruta de Capital Fixo calculada em percentual do PIB.

Figura 2- Evolução do PIB e participação da FBCF/PIB no período 1956-2013

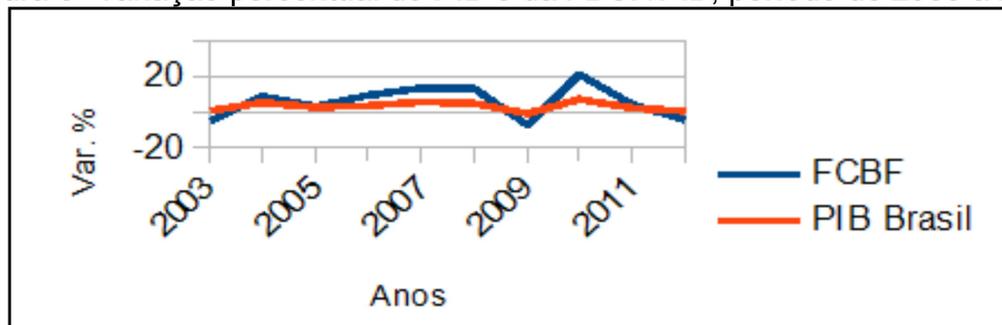


Fonte: Gremaud (2016).

O início do Plano Real trouxe a estabilização de preços, porém às custas de maiores incertezas quanto à situação fiscal do governo. A economia internacional passou por desequilíbrios, levando o Brasil a manter sua taxa de juros interna elevada e passando por diversos choques cambiais. Isso manteve a tendência de redução na taxa de investimento. Apenas a partir de 2004 finalizou-se o período de estabilização e iniciou um processo de crescimento. O dado de Formação Bruta de Capital Fixo passou de uma taxa negativa em 4,59% em 2003 para um crescimento de 9,12% em 2014, enquanto a taxa de crescimento do PIB saltou de 1,15% para 5,71%. Apesar dessa situação positiva, Gremaud (2016) afirma que o baixo investimento dos períodos anteriores fez com que a economia esbarrasse no limite superior de sua capacidade produtiva, obrigando o governo a elevar novamente a taxa básica de juros para conter pressões inflacionárias, causando nova queda na velocidade da FBCF.

A Figura 3 mostra a variação percentual do PIB e da formação bruta de capital fixo, a partir de 2003:

Figura 3- Variação percentual do PIB e da FCBF/PIB, período de 2003 a 2012



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do IPEADATA (2018).

Percebe-se que existe correlação entre as duas variáveis, com variações do PIB e FCBF coincidindo em tendência, com magnitude ampliada para a segunda.

### 3.4 TAXA DE INVESTIMENTO NA ECONOMIA BRASILEIRA

O investimento, segundo Gremaud (2016), constitui-se num elo entre o curto e o longo prazo da economia, pois faz parte da demanda corrente, mas também tem influência na capacidade de produção futura, com a ampliação do estoque de capital. Os gastos com investimento costumam variar muito mais do que com consumo, assim, parte das variações econômicas são influenciadas pelo comportamento dessa variável. O principal fator na decisão de investir é o retorno esperado, que é baseado no fluxo de receita que o indivíduo espera receber comparado aos gastos necessários ao investimento. Se a remuneração esperada for maior que a taxa de juros projetada no período, compensa fazer o investimento.

Ainda de acordo com Gremaud (2016), os agentes são incentivados a investir quando se deparam com um ambiente onde haja previsibilidade legal e econômica, que seja possível no presente, projetar o retorno do capital investido com um grau de certeza mínimo. Para isso a estabilidade de preços e taxa de juros é fundamental. A segurança jurídica desempenha outro fator importante, pois uma modificação nas condições legais pode inviabilizar o investimento. Caso o consumo tenha uma taxa de crescimento maior do que o investimento, a tendência é a aproximação da economia de um nível de produção igual ao seu produto potencial. Essa situação gera pressões inflacionárias de demanda.

O Brasil se caracteriza historicamente como um país onde o governo exerce muita influência sobre a economia, e o direcionamento dos recursos sempre

dependeu de decisões políticas. Desde os tempos do café, onde o esforço de estabilização dos preços do produto consumia parte do orçamento público e obrigava a manutenção de uma taxa cambial prejudicial a outros setores, passando pela Era Vargas, com incentivo à formação de uma indústria de base com forte presença de capital estatal, até chegar ao período militar, onde o Milagre Econômico foi construído a partir do endividamento do governo no exterior para viabilizar obras de investimento. O reflexo dessa política se deu nos anos 80, onde a economia não cresceu pois o governo não possuía recursos para injetar no mercado.

Com a estabilização promovida pelo Plano Real e o *boom* das *commodities* na primeira metade do século XX, o governo brasileiro passou novamente a gerar superávits, e novamente passou a direcionar esses recursos para o mercado, privilegiando alguns setores.

O crescimento não se dá de forma igual em todos os setores da economia, por isso é importante a análise segmentada, que demonstra no ano quais áreas contribuíram para o aumento do produto. A Tabela 1 mostra a contribuição dos componentes do PIB ao seu crescimento no período 2003-2013:

Tabela 1 - Contribuição percentual dos componentes do PIB ao seu crescimento de 2003 a 2013

Ano	Consumo	FBCF	Governo	Exportações	Importações	Estoques	Total
2003	-0,30%	-0,70%	0,30%	1,60%	0,10%	0,20%	1,10%
2004	2,40%	1,40%	0,70%	2,20%	-1,30%	0,30%	5,80%
2005	2,70%	0,30%	0,40%	1,60%	-1,00%	-0,80%	3,20%
2006	3,20%	1,10%	0,70%	0,70%	-2,10%	0,30%	4,00%
2007	3,90%	2,10%	0,80%	0,90%	-2,30%	0,80%	6,10%
2008	3,90%	2,20%	0,40%	0,10%	-2,00%	0,60%	5,10%
2009	2,70%	-0,40%	0,60%	-1,30%	1,00%	-2,70%	-0,10%
2010	3,90%	3,40%	0,80%	1,30%	-3,80%	2,00%	7,50%
2011	2,90%	1,40%	0,40%	0,50%	-1,10%	-0,20%	3,90%
2012	2,10%	0,20%	0,40%	0,00%	-0,10%	-0,70%	1,90%
2013	2,10%	1,20%	0,30%	0,30%	-0,90%	0,10%	3,00%

Fonte: Miguez (2016).

Verifica-se, segundo Miguez (2016), que em 2003 o crescimento do produto foi em sua maior parte causado pelo bom desempenho das exportações, enquanto a partir dessa data até 2013 o componente motor foi o consumo, tendo a FCBF com

papel secundário. Essa menor participação do investimento no crescimento sofreu influência da política governamental de reduzir taxas de juros e impostos sobre alguns produtos de consumo, visando um efeito contracíclico, principalmente após a crise internacional de 2008. A consequência direta dessa política foi o aumento da inflação, que obrigou o Banco Central a elevar a taxa básica de juros, para evitar a escalada dos preços. Indiretamente, com juros maiores, ocorre um desincentivo ao investimento, pela restrição monetária.

Assim, uma das explicações para o crescimento econômico brasileiro não conseguir manter uma trajetória sustentada é a incerteza do mercado brasileiro, causando uma variação da taxa de FCBF e conseqüentemente na evolução do PIB.

## **4 A INFLUÊNCIA DAS OPERAÇÕES DO MERCADO DE CAPITAIS NA TAXA DE INVESTIMENTO DA ECONOMIA BRASILEIRA DE 1996 A 2018**

Para buscar determinar a influência das operações do mercado de capitais na taxa de investimento, foi utilizado o modelo econométrico de Vetores Auto Regressivos (VAR), por meio de modelo elaborado a partir de dados coletados pelo autor, tratados por software específico. A escolha do modelo se deu por permitir a verificação das inter-relações existentes entre as variáveis estudadas, permitindo estabelecer a relação de causalidade.

### **4.1 O MODELO VAR**

A popularização da informática e a melhoria da capacidade dos equipamentos, de acordo com Ness (2009), contribuíram para que a ciência econômica passasse da simples observação para a mensuração e previsão, com robustez estatística, dos ciclos econômicos. Ainda segundo Ness (2009), o crescimento mais importante se verificou a partir do trabalho de Hamilton, em 1989, com a aplicação da cadeia de Markov à economia, possibilitando o estudo de modelos univariados, ou da interação entre as diversas variáveis que compõem o sistema econômico.

Os modelos que utilizam equações de Vetores Auto Regressivos são usados para possibilitar o estudo das interações entre as variáveis, e nesses casos, para Ness (2009), passam a contar com um componente não observável comum. Quando ocorrem mudanças de regime, é necessário testar as séries para verificar a existência de um ou mais estados. Como as estimativas utilizam-se da maximização da função de verossimilhança, variações nos valores iniciais afetam os resultados, podendo apresentar vários valores ótimos para a função.

A partir da crítica elaborada por Sims (1980, apud Ness, 2009), que afirmou que a modelagem macroeconômica não considerava a relação de causalidade entre as variáveis e não utilizava variáveis dependentes defasadas, abriu-se espaço para a utilização dos modelos VAR. Ness (2009), afirma que “em sua formulação básica o modelo VAR considera as variáveis de maneira simétrica sem considerar a premissa de dependência em relação a independência das mesmas.” Isso, porém, permite a

melhor estruturação de modelos econômicos, por meio da são causalidade de Granger, exogeneidade, análise de impulso-resposta e decomposição de variância.

Ainda de acordo com Ness (2009) no modelo VAR fundamental, o vetor de dimensão  $k$ ,  $y_t = (y_{1t}, y_{2t}, \dots, y_{kt})'$  é gerado por um processo de ordem  $p$  da forma:  $y_t = A_0 + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + \varepsilon_t$  com  $t = 1, \dots, T$ , sendo que  $A_0$  é um vetor de  $k$  interceptos,  $A_i$  são matrizes  $[k \times k]$  de  $k^2$  coeficientes cada uma (o que significa que devem ser estimados  $k + pk^2$  termos) e, por fim,  $\varepsilon_t \sim NID(0, \Sigma)$  onde  $E(\varepsilon_t \varepsilon_t') = \Sigma$  é a matriz de variância-covariância que é independente do tempo, positiva-definida e não singular.

A partir dessa estrutura, surgem duas formas de avaliar a relação e o comportamento entre as variáveis, a função de resposta de impulso e a decomposição da variância do erro de previsão. Pelo processo de ortogonalização, é possível selecionar uma das muitas funções de impulso possíveis, e elaborar previsões a partir dela. Em alguns casos, devido a problemas que o modelo VAR tem na identificação de sua estrutura, é necessária a imposição de uma restrição para avaliar o impacto de uma variável sobre as outras utilizadas.

Outra forma de identificar as relações entre as variáveis, no modelo VAR, é a decomposição da variância de erro de previsão. Conforme Ness (2009), a resposta de uma variável ao choque permite determinar se ela é exógena ou endógena ao modelo, permitindo que a decomposição da variância de erro de previsão seja uma medida de relação interessante na definição do modelo.

Já o teste de causalidade de Granger permite observar se uma variável tem efeito, ou “causa” outra, embora não permita determinar em que magnitude isso ocorre, apenas a existência ou não de relação causal. Salientando que, em uma série temporal, a causalidade não se trata de que o fato preceda o efeito, por isso temos “que uma variável  $x_t$  causa  $y_t$  se  $x_t$  ajuda na previsão de  $y_t$ , dado o passado de  $y_t$ .” (NESS, 2009).

É possível trabalhar com bastantes variáveis e lags no modelo VAR, se apresentarem uma coerência metodológica, porém, para manter a precisão dos estimadores, é necessária a imposição de algumas restrições, como manter a simetria do número de lags. Por meio de critérios estatísticos, é possível determinar o número de defasagens para cada variável, embora o modelo pode ser calculado

inicialmente como modelo não-restrito, com o maior número possível de lags. Assim, obtém-se a matriz de variância-covariância dos resíduos, e após estimado o modelo restrito utiliza-se o teste de razão de verossimilhança para verificação da aceitabilidade da restrição imposta ao sistema, até a determinação do número ideal de lags para o modelo.

Variáveis macroeconômicas possuem uma tendência a carregar efeitos de choques permanentes, conhecidos como efeitos estocásticos, quando em nível. A diferenciação surge como ferramenta para eliminar a não estacionariedade das séries, normalmente na primeira diferença, passando a ser integradas de ordem 0.

Para verificar a ordem de cointegração, os testes mais comuns, afirma Ness (2009), são os de Dickey-Fuller e Dickey-Fuller aumentado, podendo ser feita em diversas frequências. Há métodos que permitem a determinação da existência de raiz unitária mesmo na presença de uma quebra estrutural, embora mesmo assim é possível que haja combinação linear estacionária entre elas, chamada de cointegração. Para Ness (2009), variáveis cointegradas têm sua trajetória influenciada pelo desvio de equilíbrio a longo prazo, que promove efeitos nas variáveis de curto prazo que levam o sistema novamente ao equilíbrio. Para que isso ocorra, as variáveis de curto prazo devem ser influenciáveis por choques transitórios, enquanto que no longo prazo essa influência é permanente. A cointegração se verifica quando o somatório dos vetores das variáveis vai no mesmo sentido que os vetores de cada variável (ou modelo de correção de erros), e a trajetória desse somatório é influenciado pela extensão do desvio de equilíbrio de longo prazo.

Já que o comportamento de curto prazo das variáveis é influenciado pelo desvio de equilíbrio, o teorema da representação de Granger prevê que existe uma relação entre o modelo e a existência de cointegração. Esta pode ser confirmada de duas maneiras, conforme Ness (2009): a partir da análise dos resíduos obtidos da relação de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis ou estimar um VAR em primeira diferença, para produzir resíduos gaussianos, com o número de defasagens necessário.

## 4.2 VARIÁVEIS UTILIZADAS

Para possibilitar a avaliação da influência das operações de abertura de capital na taxa de investimento da economia brasileira, foram utilizadas séries temporais dos indicadores econômicos, todos eles mensais, no período de Janeiro de 1996 a Junho de 2018, disponibilizados pelo IPEAdata. Os indicadores utilizados foram:

- Indicador IPEA de Formação Bruta de Capital Fixo (FBKF), número índice elaborado pelo autor, utilizando o mês inicial como base 100;
- Variação percentual da taxa Selic;
- Renda disponível, convertido de milhões de dólares (padrão internacional) em milhões de reais, pelo dólar médio do mês;
- PIB, convertido de milhões de dólares (padrão internacional) em milhões de reais, pelo dólar médio do mês;
- Variação percentual (rentabilidade) de Fundos de ações;
- Variação percentual (rentabilidade) de Fundos de ações extramercado;

## 4.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a coleta de informações, determinação das variáveis a serem utilizadas e do modelo para tratá-las, passamos ao cálculo do modelo para inferir a relação destas na taxa de investimento da economia brasileira.

### 4.3.1 Determinando a ordem de integração das variáveis

Inicialmente, para determinar a ordem de integração das séries é necessário testar as mesmas para encontrar em que nível se tornam estacionárias. Séries estacionárias implicam que os choques sofridos pelas variáveis serão transitórios e dissipam-se em curto a médio prazo. Os testes utilizados são o de Dickey-Fuller Aumentado e KPSS. Para o número de observações da série, é dado um valor de estatística  $\tau$  (tau) para o primeiro teste, e para que a série estacione, é necessário que o valor do teste seja maior em módulo, indicando rejeição da hipótese nula  $H_0$ . A hipótese nula indica que as variáveis apresentam raízes unitárias, e a hipótese alternativa indica que não se verifica a presença de raízes unitárias. No teste de

KPSS, o valor resultante deve ser menor do que os valores de referência para 10%, 5% e 1%.

Em nível, série do Indicador IPEA de FBKF apresentou os valores de estatística  $\tau$  iguais a -1,82126, para o teste com intercepto e tendência e -1,34246, para o teste com intercepto e sem tendência. Os valores limites são -3,43 no primeiro caso e -2,88 para o segundo. O valor da estatística de teste KPSS foi de 3,34465, para valores críticos de 0,348 para 10% de significância, 0,462 para 5% de significância e 0,740 para 1% de significância. Esses resultados indicam que a série não é estacionária em nível, portanto a mesma foi testada em primeira diferença, para os seguintes resultados: a série do Indicador IPEA de FBKF apresentou os valores de estatística  $\tau$  iguais a -3,64905, para o teste com intercepto e tendência -3,6232, para o teste com intercepto e sem tendência. O valor do teste KPSS foi de 0,0999654, para os mesmos valores de referência citados acima. Esses resultados indicam que a série é estacionária em primeira diferença.

Em nível, série da taxa Selic apresentou os valores de estatística  $\tau$  iguais a -2,5676, para o teste com intercepto e tendência e -1,40629, para o teste com intercepto e sem tendência. Os valores limites são -3,43 no primeiro caso e -2,88 para o segundo. O valor da estatística de teste KPSS foi de 3,25382, para valores críticos de 0,348 para 10% de significância, 0,462 para 5% de significância e 0,740 para 1% de significância. Esses resultados indicam que a série não é estacionária em nível, portanto a mesma foi testada em primeira diferença, para os seguintes resultados: a série da taxa Selic apresentou os valores de estatística  $\tau$  iguais a -6,4213, para o teste com intercepto e tendência e -6,43975, para o teste com intercepto e sem tendência. O valor do teste KPSS foi de 0,044313, para os mesmos valores de referência citados acima. Esses resultados indicam que a série é estacionária em primeira diferença.

Em nível, série da renda disponível apresentou os valores de estatística  $\tau$  iguais a -2,91533, para o teste com intercepto e tendência e -2,59106, para o teste com intercepto e sem tendência. Os valores limites são -3,43 no primeiro caso e -2,88 para o segundo. O valor da estatística de teste KPSS foi de 0,90052, para valores críticos de 0,348 para 10% de significância, 0,462 para 5% de significância e 0,740 para 1% de significância. Esses resultados indicam que a série não é estacionária em nível, portanto a mesma foi testada em primeira diferença, para os

seguintes resultados: a série da Renda disponível apresentou os valores de estatística  $\tau$  iguais a -5,62728, para o teste com intercepto e tendência e -5,61556, para o teste com intercepto e sem tendência. O valor do teste KPSS foi de 0,0783531, para os mesmos valores de referência citados acima. Esses resultados indicam que a série é estacionária em primeira diferença.

Em nível, série do PIB apresentou os valores de estatística  $\tau$  iguais a -2,46704, para o teste com intercepto e tendência e -1,14656, para o teste com intercepto e sem tendência. Os valores limites são -3,43 no primeiro caso e -2,88 para o segundo. O valor da estatística de teste KPSS foi de 4,48938, para valores críticos de 0,348 para 10% de significância, 0,462 para 5% de significância e 0,740 para 1% de significância. Esses resultados indicam que a série não é estacionária em nível, portanto a mesma foi testada em primeira diferença, para os seguintes resultados: a série do PIB apresentou os valores de estatística  $\tau$  iguais a -2,64164, para o teste com intercepto e tendência e -3,166626, para o teste com intercepto e sem tendência. O valor do teste KPSS foi de 0,0421611, para os mesmos valores de referência citados acima. Esses resultados indicam que a série é estacionária em primeira diferença.

Em nível, série do fundo de ações apresentou os valores de estatística  $\tau$  iguais a -15,7195, para o teste com intercepto e tendência e -15,6134, para o teste com intercepto e sem tendência. Os valores limites são -3,43 no primeiro caso e -2,88 para o segundo. O valor da estatística de teste KPSS foi de 0,327675, para valores críticos de 0,348 para 10% de significância, 0,462 para 5% de significância e 0,740 para 1% de significância. Os resultados indicam que a série é estacionária em nível.

Em nível, série do fundo extramercado apresentou os valores de estatística  $\tau$  iguais a -4,97682, para o teste com intercepto e tendência e -3,06429, para o teste com intercepto e sem tendência. Os valores limites são -3,43 no primeiro caso e -2,88 para o segundo. O valor da estatística de teste KPSS foi de 3,067605, para valores críticos de 0,348 para 10% de significância, 0,462 para 5% de significância e 0,740 para 1% de significância. Esses resultados indicam que a série não é estacionária em nível, portanto a mesma foi testada em primeira diferença, para os seguintes resultados: a série do Fundo extramercado apresentou os valores de

estatística  $\tau$  iguais a -11,6546, para o teste com intercepto e tendência e -11,6748, para o teste com intercepto e sem tendência. O valor do teste KPSS foi de 0,0354897, para os mesmos valores de referência citados acima. Esses resultados indicam que a série é estacionária em primeira diferença.

### 4.3.2 Teste de cointegração

A seguir, é necessário testar as séries para verificar se apresentam cointegração, por meio do teste de mesmo nome. Os resultados apresentados abaixo indicam que as séries Selic e Fundo extramercado não apresentam cointegração, não sendo válidos, portanto, para explicar o comportamento da FBKF. Os valores resultantes do teste razão-t que indicam cointegração são, para o nível de significância de 95%, maiores que 1,96 em módulo e estão demonstrados no Quadro 2.

Quadro 2 - Regressão de cointegração

Regressão de cointegração -				
MQO, usando as observações 1996:01-2018:06 (T = 270)				
Variável dependente: IndicadorIPEAdefBKF				
	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor
const	133,360	7,13754	18,68	3,23e-050 ***
Selic	-0,279243	0,169473	-1,648	0,1006
RendadisponAvelR~	0,209612	0,0283967	7,382	2,04e-012 ***
PIBRmi	0,0863893	0,00725460	11,91	1,86e-026 ***
FdoaAAes	-0,0939778	0,0391832	-2,398	0,0172 **
Fdoextra	-0,126339	0,155161	-0,8142	0,4162
Média var. dependente	164,0474	D.P. var. dependente		40,04685
Soma resíd. quadrados	122477,7	E.P. da regressão		21,53905
R-quadrado	0,716098	R-quadrado ajustado		0,710721
Log da verossimilhança	-1208,944	Critério de Akaike		2429,888
Critério de Schwarz	2451,478	Critério Hannan-Quinn		2438,557
rô	0,844119	Durbin-Watson		0,323975

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 4.3.3 Seleção de defasagens

Para poder determinar a aproximação do número de defasagens devemos calcular o critério de seleção de defasagens, usando o mesmo número de lags para as equações, visando manter a simetria do sistema. Ao selecionar o número de defasagens, evitamos utilizar poucos lags, que podem gerar um modelo

subespecificado, ou um número grande de lags, que fazem com que o modelo perca graus de liberdade.

Quadro 3 - Seleção do número de defasagens

Sistema VAR, máximo grau de defasagem 12					
Os asteriscos abaixo indicam os melhores (isto é, os mínimos) valores dos respectivos critérios de informação. AIC = critério de Akaike, BIC = critério Bayesiano de Schwarz, e HQC = critério de Hannan-Quinn.					
defas.	log.L	p(LR)	AIC	BIC	HQC
1	-5435,71642		42,534758	42,949047	42,701365
2	-5355,45387	0,00000	42,104699	42,864229*	42,410145*
3	-5322,36565	0,00001	42,041756	43,146527	42,486040
4	-5287,04098	0,00000	41,961408	43,411420	42,544531
5	-5262,20598	0,00234	41,962692	43,757945	42,684654
6	-5219,46627	0,00000	41,824640	43,965134	42,685441
7	-5196,33272	0,00598	41,839165	44,324899	42,838805
8	-5166,50688	0,00012	41,801610	44,632585	42,940088
9	-5130,87065	0,00000	41,718838	44,895054	42,996155
10	-5099,31007	0,00004	41,667783	45,189239	43,083938
11	-5055,83045	0,00000	41,523972	45,390670	43,078967
12	-4967,02531	0,00000	41,027434*	45,239373	42,721268

Fonte: Elaborado pelo autor.

Neste caso, a seleção de defasagens revelou, pelo critério de Akaike, que com 12 lags obtém-se o modelo com a menor divergência.

#### 4.3.4 Estimação do modelo

Por fim, com a estimativa do grau de defasagem obtido no último teste, o modelo VAR foi estimado, alterando-se o número de lags até 5, obtendo assim o melhor valor para o teste de razão de verossimilhança, 44,9174 para um valor crítico de 37,6525.

A Equação 1, obtida para as variáveis demonstra que a formação bruta de capital fixo, representada pelo Indicador IPEA de FBKF, é influenciada pela variação do PIB e pela variação dos fundos extramercado.

Equação 1:  $d\_IndicadorIPEAdeFBKF$

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,140235	0,680859	0,2060	0,8370	
$d\_IndicadorIPEA$ $deFBKF\_1$	-0,238300	0,0676568	-3,522	0,0005	***
$d\_IndicadorIPEA$ $deFBKF\_2$	0,149782	0,0688272	2,176	0,0305	**

d_IndicadorIPEA deFBKF_4	-0,157626	0,0770558	-2,046	0,0419	**
d_IndicadorIPEA deFBKF_5	-0,226032	0,0733651	-3,081	0,0023	***
d_PIBRmi_1	-0,109994	0,0407896	-2,697	0,0075	***
d_PIBRmi_2	-0,144249	0,0448809	-3,214	0,0015	***
d_PIBRmi_3	0,159346	0,0509311	3,129	0,0020	***
d_PIBRmi_5	0,117262	0,0435658	2,692	0,0076	***
d_Fdoextra_2	-0,111825	0,0496649	-2,252	0,0253	**

Os valores obtidos na Equação 2 indicam que a Renda disponível é influenciada pela variação do PIB e pela variação dos fundos de ações.

Equação 2: d\_RendadisponAvelRmi

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	0,565105	1,41712	0,3988	0,6904	
d_RendadisponAv eIRmi_1	-0,305878	0,0640625	-4,775	<0,0001	***
d_PIBRmi_4	-0,191610	0,0946940	-2,023	0,0441	**
d_FdoaAAes_1	0,0606865	0,0305849	1,984	0,0484	**

A Equação 3 demonstra que o PIB sofre influência direta da formação bruta de capital fixo e da variação do fundo de ações.

Equação 3: d\_PIBRmi

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	8,13816	1,15620	7,039	<0,0001	***
d_IndicadorIPEAd eFBKF_2	0,875043	0,116879	7,487	<0,0001	***
d_IndicadorIPEAd eFBKF_3	0,527472	0,127868	4,125	<0,0001	***
d_IndicadorIPEAd eFBKF_4	0,409565	0,130853	3,130	0,0020	***
d_PIBRmi_1	-0,546371	0,0692669	-7,888	<0,0001	***
d_PIBRmi_2	-0,759789	0,0762146	-9,969	<0,0001	***
d_PIBRmi_3	-0,354185	0,0864889	-4,095	<0,0001	***
d_PIBRmi_4	-0,276350	0,0772592	-3,577	0,0004	***

Na Equação 4 vemos que o fundo de ações sofre influência direta da formação bruta de capital fixo.

Equação 4: d\_FdoaAAes

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	-2,04396	3,01019	-0,6790	0,4978	
d_IndicadorIPEAd	-0,881245	0,332907	-2,647	0,0087	***
eFBKF_3					
d_FdoaAAes_1	-0,775269	0,0649673	-11,93	<0,0001	***
d_FdoaAAes_2	-0,541281	0,0823703	-6,571	<0,0001	***
d_FdoaAAes_3	-0,365631	0,0852842	-4,287	<0,0001	***
d_FdoaAAes_4	-0,169680	0,0806835	-2,103	0,0365	**

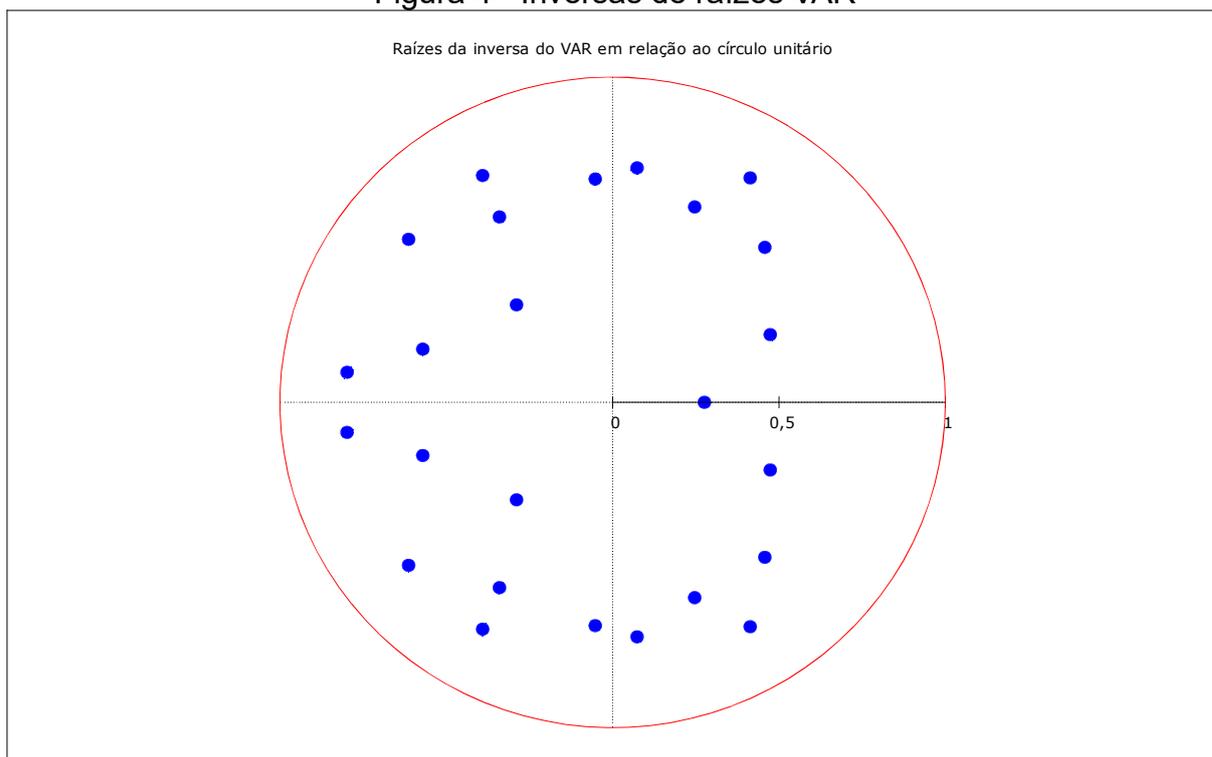
Os fundos extramercado, representados pela Equação 5, sofrem influência da renda disponível e da formação bruta de capital, além do fundo de ações.

Equação 5: d\_Fdoextra

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	-1,19775	1,03341	-1,159	0,2476	
d_IndicadorIPEAd	-0,213303	0,102689	-2,077	0,0389	**
eFBKF_1					
d_RendadisponAv	-0,103356	0,0475987	-2,171	0,0309	**
eIRmi_4					
d_FdoaAAes_1	-0,0435427	0,0223034	-1,952	0,0521	*
d_Fdoextra_1	-0,636444	0,0652517	-9,754	<0,0001	***
d_Fdoextra_2	-0,410191	0,0753812	-5,442	<0,0001	***
d_Fdoextra_3	-0,241499	0,0780183	-3,095	0,0022	***

A Figura 4 demonstra a estabilidade do modelo, pela determinação da inversa das raízes. O teste demonstrou que o modelo gerado é estável, com todas as raízes contidas no círculo.

Figura 4 - Inversas de raízes VAR



Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 4 mostra a decomposição da variância da previsão, mostrando as estimativas dos erros padrões e a variância atribuída a cada variável. A análise da decomposição da variância para a formação bruta de capital indica que a mesma regride a partir de 100% no primeiro período para 74% no décimo período uma queda de aproximadamente 24,0%. O efeito sobre a renda disponível é marginal, bem como o resultado apresentado pelos fundos de ações. Porém, sobre o PIB se verifica uma influência maior, e crescente, partindo de 2,89% no primeiro período e com aumento constante até 20,03% no décimo período observado.

Quadro 4 - Decomposição de variância

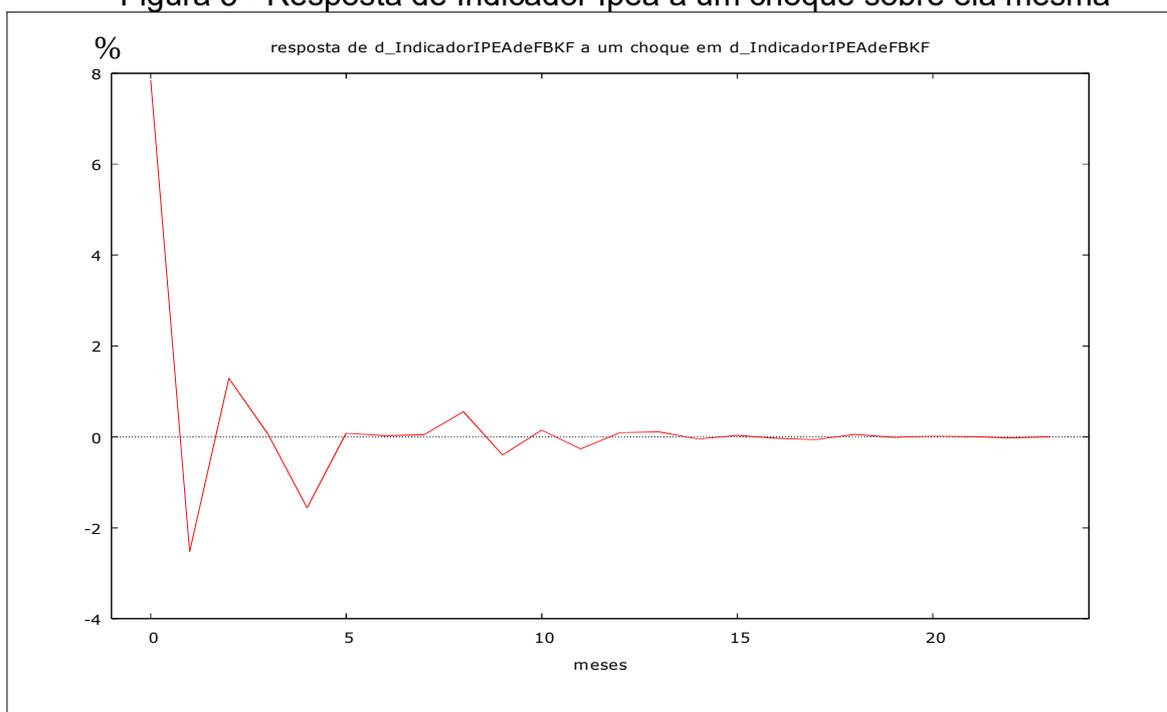
Decomposição da variância para d_IndicadorIPEAdeFBKF						
Período	erro padrão	d_IndicadorIPEAdeFBKF	d_RendadisponAvelRmi	d_PIBRmi	d_FdoaAAes	d_Fdoextra
1	7,84528	100	0	0	0	0
2	8,42525	95,6873	0,001	2,8908	0,3011	1,1198
3	8,60144	94,0598	0,6053	3,7187	0,3004	1,3158
4	9,30823	80,3228	0,666	17,2889	0,4811	1,2411
5	9,55649	78,8638	1,0148	18,3688	0,4955	1,2571
6	9,6593	77,2006	1,0987	18,8969	0,488	2,3157
7	9,78176	75,2807	1,0782	19,5691	0,4762	3,5958
8	9,81571	74,7633	1,1705	19,8256	0,5079	3,7326
9	9,86664	74,3102	1,1959	20,1133	0,5764	3,8042
10	9,88607	74,1828	1,193	20,0399	0,6502	3,9341

Fonte: Elaborado pelo autor.

A seguir apresentamos os resultados da função impulso-resposta, que demonstra como irá reagir a variável estudada a um choque positivo, tendo como base seu comportamento passado.

A Figura 5 demonstra que um choque positivo na Formação Bruta de Capital Fixo provoca um aumento no próprio indicador, com pico de 8% no primeiro período e amplitude de pouco mais que 10%. Após o quinto mês o efeito desse choque se dissipa, com a série voltando a ter comportamento estacionário.

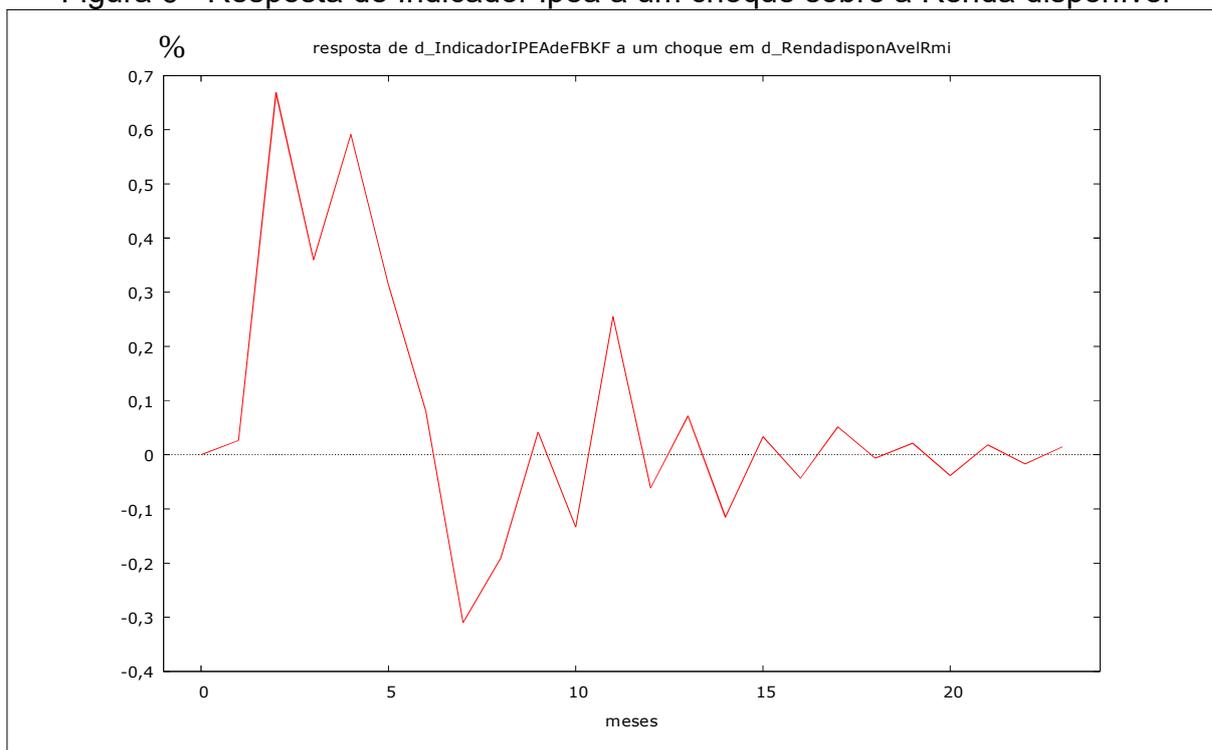
Figura 5 - Resposta de Indicador Ipea a um choque sobre ela mesma



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 6 demonstra a influência sobre a FBKF de um choque sobre a Renda disponível. No primeiro mês se verifica o maior crescimento, chegando a praticamente 0,7% no segundo mês, pico da série, mantendo-se positivo até o quinto mês. Após isso a série apresenta um valor negativo em 0,3%, sua máxima queda. Neste caso, após 15 meses o efeito do choque já foi completamente dissipado.

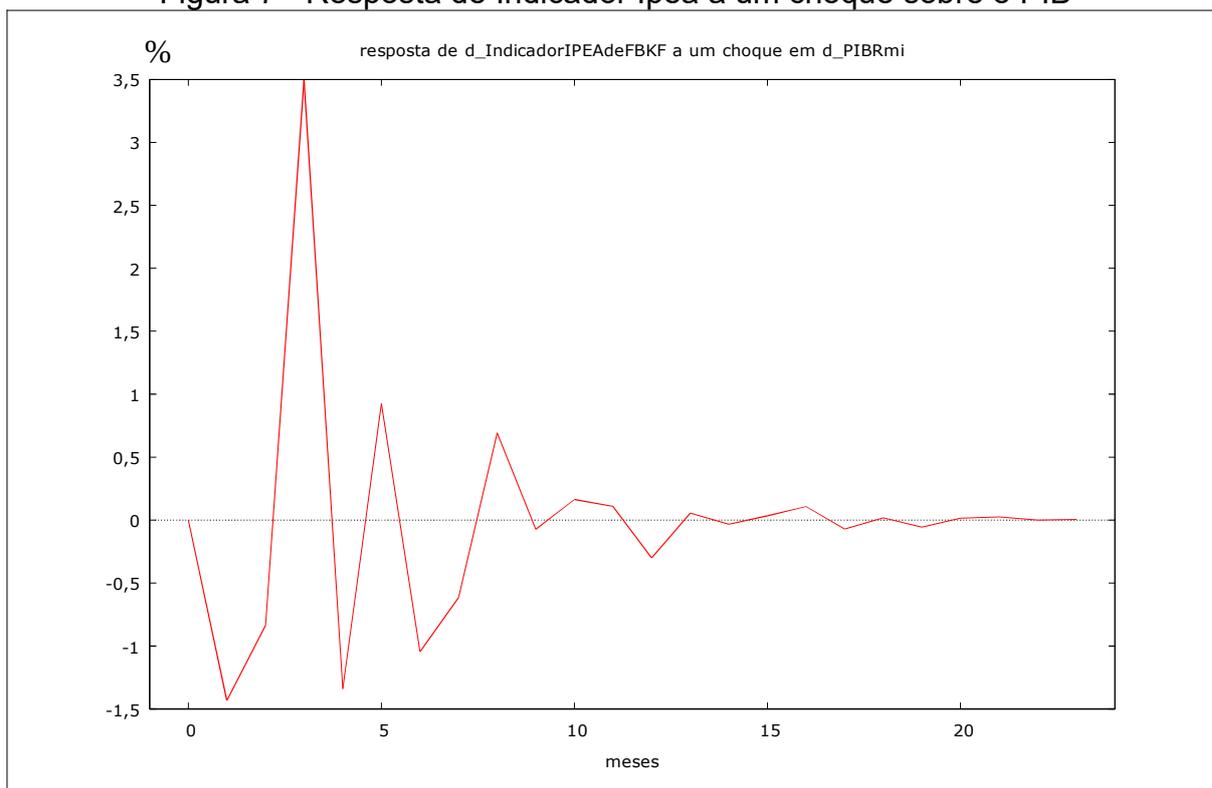
Figura 6 - Resposta de Indicador Ipea a um choque sobre a Renda disponível



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 7 mostra o efeito de um choque positivo no PIB sobre a Formação Bruta de Capital Fixo. A reação inicial é de queda, com a série atingindo seu menor valor no primeiro mês, de -1,425% e permanecendo negativa no segundo mês. Porém, no terceiro mês o valor é positivo, 3,5%, máximo da série, comportamento que se repete no quinto mês, com intensidade menor, 0,9%, e no oitavo mês, com 0,7%. Após o oitavo mês a série volta ao comportamento estacionário.

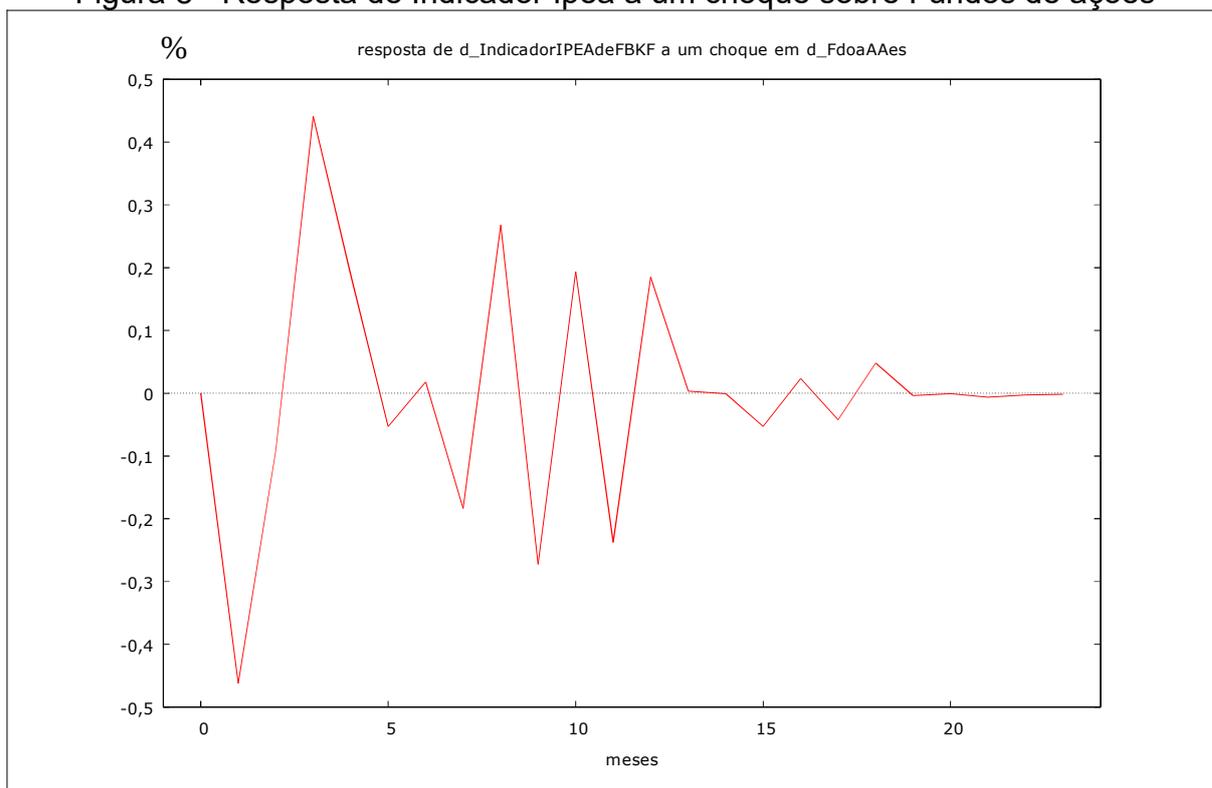
Figura 7 - Resposta de Indicador Ipea a um choque sobre o PIB



Fonte: Elaborado pelo autor.

Agora observamos na Figura 8 o efeito de um choque sobre o fundo de ações, e seu efeito sobre a FBKF. No primeiro mês ocorre queda que chega a 0,45%, valor que é o piso da série. No segundo mês o número é muito próximo de zero, ainda negativo, e no terceiro mês atinge o máximo, 0,44% positivo. Entre o quinto e o décimo terceiro mês a série sofre variações positivas e negativas menores que 0,3%, estabilizando-se a partir do décimo quarto mês.

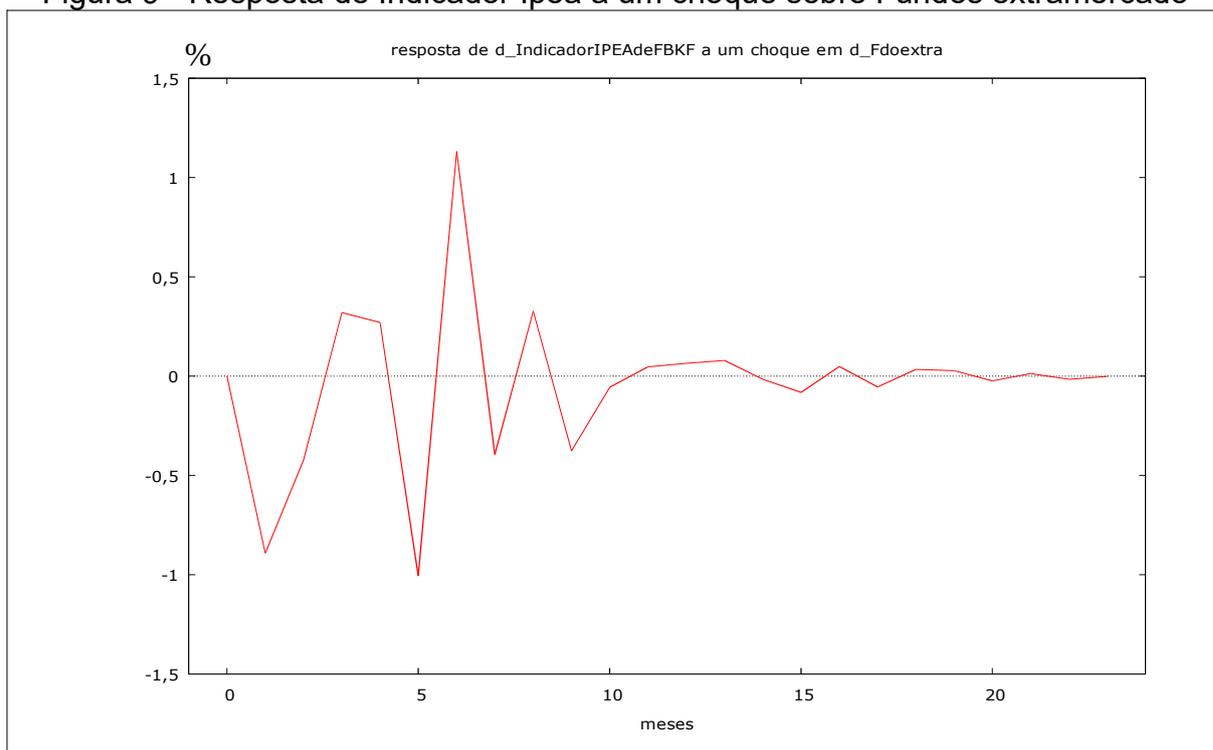
Figura 8 - Resposta de Indicador Ipea a um choque sobre Fundos de ações



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 9 demonstra a influência de um choque sobre o fundo extramercado na FBKF, com o efeito inicial de queda de 0,9% no primeiro mês, que se recupera e fica em torno de 0,3% no terceiro e quarto meses. No quinto período ocorre o menor valor da série, -1%, sucedido imediatamente por um crescimento do indicador de 1,125% no sexto mês, e após isso a série apresenta oscilações menores até voltar a estacionariedade no décimo mês.

Figura 9 - Resposta de Indicador Ipea a um choque sobre Fundos extramercado



Fonte: Elaborado pelo autor.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercado de capitais é considerado uma ligação entre os agentes que dispõem de liquidez e os que necessitam de financiamento, e é fato que os países desenvolvidos possuem um mercado de capitais estável, que movimenta expressivo volume de recursos, e que a evolução tecnológica permite uma integração sem precedentes a nível mundial entre países. Por isso surgiu a necessidade de entender como essa atividade no Brasil tem influência sobre o crescimento, principalmente o de longo prazo, representado pela taxa de investimento.

O cenário brasileiro após o Plano Real é de economia estabilizada, com o controle da inflação sendo feito por meio da variação da taxa Selic. Isso implica que pressões inflacionárias fazem o governo elevar a taxa de juros básica da economia, alterando os resultados de longo prazo de análises de viabilidade de investimentos. O mercado de capitais não condiciona a disponibilidade de recursos a taxas de juros, pois o retorno do capital é o lucro da empresa onde está investido, sendo assim, um meio de financiamento de longo prazo viável. Porém, a forte presença de financiamento público, nomeadamente via BNDES, ofertando crédito de longo prazo a taxas subsidiadas prefixadas representou um desincentivo para as empresas que precisavam viabilizar projetos de investimento. Essa atuação estatal também representou a canalização de recursos de forma arbitrária para projetos de investimento escolhidos pelo governo, o que significa que alguns setores receberam recursos em maior medida do que o necessário, enquanto outros foram privados de maneiras viáveis para se desenvolver.

O objetivo do presente trabalho foi analisar a influência das operações do mercado de capitais na taxa de investimento da economia brasileira, para isso utilizando um modelo econométrico auto regressivo. Os resultados dos testes conduzidos indicam que a taxa de investimento da economia brasileira sofre forte influência do PIB, tendência que se reforça com o passar do tempo, demonstrado pela análise de decomposição da variância. Nesse modelo, a taxa de juros básica da economia, Selic, mostrou-se irrelevante na determinação dos agentes por investir, dado que enquanto aquela sofreu variações consideráveis no período analisado, a taxa de investimento não acompanhou as oscilações com o comportamento inversamente proporcional que seria esperado. A resposta da Formação Bruta de

Capital Fixo à variações nos fundos foi pequena, indicando que existe relação, porém de pouca magnitude.

A análise das Figuras resultantes da função impulso-resposta mostra que a Formação Bruta de Capital Fixo sofre variação considerável com variações do PIB, e em menor medida quando ocorre variação na renda disponível e no comportamento de fundos. Isso demonstra que o mercado de capitais exerce influência sobre a taxa de investimento da economia brasileira, embora sua ação seja marginal, condição que deve mudar na medida em que aumenta a participação da sociedade neste setor, diminuindo a característica especulativa que o mercado de capitais brasileiro possui. O menor impacto das variações no mercado de capitais indica que os recursos captados pelos agentes nesse mercado são utilizados para capital de giro e não na estruturação de projetos de longo prazo.

Os resultados apresentados no presente trabalho indicam que o mercado de capitais não tem influência direta na determinação da taxa de investimento da economia brasileira, e que o PIB contribui significativamente para esse indicador.

Estudos posteriores sobre a distribuição de recursos aportado por órgãos de fomento estatais podem esclarecer esse tema, separando a origem pública ou privada do volume de recursos gasto na Formação Bruta de Capital Fixo. Uma base de dados com a segmentação por setores pode ser um caminho de avaliar a origem dos recursos investidos por empresas de capital aberto, embora o número pequeno desse tipo de companhia possa prejudicar o número de amostras.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Francisco. **Vantagens e Desvantagens da Abertura de Capital**. 2017. Disponível em: <<https://www.linkedin.com/pulse/vantagens-e-desvantagens-da-abertura-de-capital-francisco-alves>>. Acesso em: 10 out. 2018.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado financeiro**. - 13ª ed. - São Paulo: Atlas, 2015.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado financeiro**. - 14ª ed. - São Paulo: Atlas, 2018.
- BRITO, Osias. **Mercado Financeiro**. São Paulo: Saraiva, 2013.
- CAMPINHO, Sérgio. **Curso de direito comercial: Sociedade Anônima**. - 2ª ed. - São Paulo: Saraiva Educação, 2017.
- DEMO, Pedro. **Metodologia do Conhecimento Científico**. São Paulo: Saraiva 2011.
- GREMAUD, Amaury Patrick, et. al. **Economia brasileira contemporânea**. – 8. ed. – São Paulo: Atlas, 2017.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – Ipeadata. **Dados macroeconômicos e regionais**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em 28 fev. 2019.
- MANKIW, N. Gregory. **Introdução à economia** — São Paulo: Cengage Learning, 2014.
- MARCON, Gilberto. **Os Motivos para Abertura de Capital**. 2010. Disponível em: <<https://administradores.com.br/artigos/os-motivos-para-abertura-de-capital>>. Acesso em: 11 out. 2018.
- MEIER, Gerald M.; BALDWIN, Robert E. **Desenvolvimento econômico: teoria, história, política**. São Paulo: Mestre Jou, 1968.
- MIGUEZ, Thiago de Holanda Lima. **Evolução da Formação Bruta de Capital Fixo na Economia Brasileira 2000-2013: Uma Análise Multissetorial a partir das Matrizes de Absorção de Investimento (MAIS)** - 2016.
- MORAIS, Igor Alexandre Clemente de; NESS, Mosar Leandro; BATISTI, Vanessa de Souza. **Oferta e Demanda por Exportações de Automóveis (1992-2006)**. São Leopoldo, 2008.
- MOREIRA, José Octávio de Campos, JORGE, Fauzi Timaco. **Economia: Notas Introdutórias** – 2ª ed. - São Paulo: Atlas, 2009.
- PINHEIRO, Juliano Lima. **Mercado de Capitais**. - 8ª ed. - São Paulo: Atlas 2016.
- Portal do investidor. **Mercado de Valores Mobiliários Brasileiro**. 2014. Disponível em: <<http://www.portaldoinvestidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Livro/LivroTOP-CVM.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

TOLEDO FILHO, Jorge Ribeiro de. **Mercado de Capitais Brasileiro: uma introdução**. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de; GARCIA, Manuel E. **Fundamentos de Economia**. - 4ª Ed. - São Paulo: Saraiva, 2008.