

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

**PAOLA PALMA DE LIMA**

**INVESTIMENTO PÚBLICO E PRIVADO:  
EVOLUÇÃO, DETERMINANTES E COMPORTAMENTO NO BRASIL (1995-2015)**

**Porto Alegre  
2017**

**PAOLA PALMA DE LIMA**

**INVESTIMENTO PÚBLICO E PRIVADO:  
EVOLUÇÃO, DETERMINANTES E COMPORTAMENTO NO BRASIL (1995-2015)**

Trabalho de conclusão submetido ao curso de Graduação em Economia, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Milan

**Porto Alegre**

**2017**

### CIP - Catalogação na Publicação

Lima, Paola Palma de  
Investimento Público e Privado: Evolução,  
Determinantes e Comportamento no Brasil (1995-2015)  
/ Paola Palma de Lima. -- 2017.  
92 f.

Orientador: Marcelo Milan.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade  
de Ciências Econômicas, Curso de Ciências Econômicas,  
Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. Investimento. 2. Teoria Macroeconômica. 3.  
Brasil. I. Milan, Marcelo, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**PAOLA PALMA DE LIMA**

**INVESTIMENTO PÚBLICO E PRIVADO:  
EVOLUÇÃO, DETERMINANTES E COMPORTAMENTO NO BRASIL (1995-2015)**

Trabalho de conclusão submetido ao curso de Graduação em Economia, da Faculdade de Ciência Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovado em: Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

**BANCA EXAMINADORA:**

\_\_\_\_\_

Prof. Dr. Orientador Marcelo Milan-UFRGS

\_\_\_\_\_

Prof. Dr. Henrique Morrone-UFRGS

\_\_\_\_\_

Prof. Dr. Maurício Andrade Weiss -UFRGS

## AGRADECIMENTOS

Começo agradecendo à todas as pessoas que sempre torceram por mim e que desejaram a minha felicidade. Agradeço aos meus familiares por todo carinho e pelas palavras de apoio, pois isso sempre fez a diferença. Agradeço aos meus amigos pela amizade, pela parceria, pela sinceridade de sempre e por serem fiéis, em especial a Jais por estar sempre comigo. Também quero agradecer aos professores da UFRGS, bem como do colégio e do pré-vestibular pelos ensinamentos e pela amizade, afinal vários deles foram mais que professores, foram e são meus amigos.

Agradeço ao meu orientador Marcelo Milan, o qual está nessa jornada comigo há praticamente um ano. Obrigada pela explicações, por compartilhar sua sabedoria, por me ensinar tanto em tão pouco tempo e principalmente pela paciência, sempre se mostrando calmo e confiante, o que é ótimo, já que dois desesperados não iria trazer bons resultados.

Agradeço ao meu namorado Marlon Quadros de Souza por todos os momentos maravilhosos que me proporcionou nesses quase três anos e por todo incentivo e ajuda que sempre me deu. Você me ajudou muito mais do que imagina amor.

Não poderia jamais deixar de agradecer ao meu irmão Rodrigo Palma de Lima o qual também sempre me apoiou e mesmo apesar de ser mais novo sempre me surpreendeu e sempre teve conselhos que fizeram a total diferença pra mim diante problemas, dilemas e incertezas.

Por fim, mas em nada menos importante, eu quero agradecer a quem tornou este momento na minha vida possível: Minha mãe Maria Stela Palma e meu pai Amauri Felisberto de Lima. A eles tenho que agradecer por toda paciência e incentivo que me deram desde a época do pré-vestibular. Foi uma longa jornada até o ingresso na UFRGS e eles sempre estiveram me apoiando e acreditando em mim, inclusive quando eu mesma não acreditava mais. Apesar de estarem passando por dificuldades, me omitiam suas aflições para não me preocupar e se sobrecarregavam no trabalho e nos afazeres de casa para que eu apenas me dedicasse aos estudos. Sempre foram pais excepcionais, aliás, penso que às vezes faziam mais do que um filho poderia merecer. Sua doação era absoluta, eu e meu irmão sempre estávamos em primeiro, de forma que mesmo cansados queriam nos agradar com a janta e nos ajudar em tudo. Não é possível descrever seus sacrifícios por nós, tampouco o desejo deles em nos ver felizes. Minha mãe sempre querendo ajudar, sempre pensando na família e assim sempre sendo muito forte, confiante e acreditando que a situação iria melhorar, independente de qual fosse ela. Meu pai sempre tão carinhoso, sempre com aquele abraço poderoso que valia mais que muitas palavras, mas mesmo assim também as usava para me ajudar. Ele sempre dizia

que acima de emprego, de faculdade e de conquistas estava eu, estava a família. É por tudo isso e muito mais, que meu esforço muitas vezes era mais por eles do que por mim. Seria mentira dizer que a construção deste trabalho foi prazerosa, pois a verdade é que ela trouxe um grande desgaste, apesar da aprendizagem. Havia momentos em que a vontade era desistir, pois apesar do esforço extremo não parecia ser possível terminar a tempo e parecia que nunca estava bom o suficiente. Todavia, meus pais eram uma fonte de inspiração, não só pelo incentivo que sempre me deram e pelas palavras de conforto e apoio, não só por existir uma profunda admiração minha pela história de vida deles e pelas pessoas maravilhosas que são, mas porque o mínimo que eu poderia fazer para mostrar minha gratidão a eles era orgulhá-los. Já que a reciprocidade absoluta é impossível, estando além do alcance humano, pois o que representa tudo que eles sempre fizeram e fazem por mim é imensurável, eu precisava ao menos mostrar a eles que toda sua dedicação foi por um bom motivo e assim jamais poderia desistir dos meus desafios e nem poderei, pois eles merecem tudo que está e não está ao meu alcance. Meus pais são a melhor definição do que é “tudo”.

Finalizo dizendo que me sinto muito feliz por ter conseguido vencer meus desafios e por poder me formar na faculdade a qual tanto sonhei. Após tantas dificuldades, chegou o momento da recompensa. As barreiras nos fazem crescer intelectualmente e também nos fazem amadurecer. Essa vitória com certeza não é só minha, mas os últimos meses me deram a certeza de que a gente pode conseguir muito mais do que imagina.

## RESUMO

Este trabalho busca investigar os principais aspectos relacionados à formação bruta de capital fixo do setor público e privado na economia do Brasil no período de 1995 a 2015. O método adotado consiste em uma revisão bibliográfica sobre estudos teóricos e empíricos e em uma análise quantitativa de dados relacionados ao investimento, seus determinantes e outras variáveis relacionadas à atividade econômica. Serão abordadas, de forma não exaustiva, teorias macroeconômicas sobre o investimento. A finalidade dessa revisão é explorar o tema tendo em vista as diferentes óticas para complementar e qualificar as evidências empíricas para o período de análise proposto, de forma que seja possível compreender como se comportaram o investimento público e privado no Brasil e como sua evolução é explicada, ou não, pelas teorias selecionadas.

**Palavras-chave:** Investimento. Teoria macroeconômica. Brasil.

## **ABSTRACT**

This work aims to investigate the main aspects related to gross fixed capital formation of the public and private sector in the Brazilian economy from 1995 to 2015. The method adopted consists of a literature review on theoretical and empirical studies and on a quantitative data analysis related to the investment, its determinants and other variables related to economic activity. Macroeconomic theories on investment will be discussed in a non-exhaustive way. The purpose of this review is to explore the theme in light of the different perspectives to complement and qualify the empirical evidence for the proposed analysis period, so that it is possible to understand how public and private investment in Brazil behaved and how its evolution is explained, or not, by the theories selected.

**Keywords:** Investment. Macroeconomic theory. Brazil.



## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	10
2 INVESTIMENTO: ELEMENTOS TEÓRICOS.....	12
2.1 O INVESTIMENTO E SEUS PRINCIPAIS DETERMINANTES .....	12
2.1.1 O Investimento e o Modelo IS-LM .....	14
2.1.2 Teoria Keynesiana do Investimento: Multiplicador, Acelerador e Crowding in/out .....	18
2.1.3 A Teoria Neoclássica do Investimento: O Custo do Capital.....	26
2.1.4 Dívida, Expectativas, Ciência e tecnologia e Oferta de Crédito .....	27
2.1.5 A Taxa de Câmbio .....	31
2.1.6 Considerações Finais.....	35
3. O INVESTIMENTO NO BRASIL: UMA REVISÃO DA LITERATURA .....	36
3.1 DETERMINANTES E EVOLUÇÃO DO INVESTIMENTO PÚBLICO NO BRASIL.....	36
3.1.1 Investimento público em Infraestrutura e seu impacto.....	37
3.1.2 Desempenho do Investimento público no Brasil .....	39
3.2 DETERMINANTES E EVOLUÇÃO DO INVESTIMENTO PRIVADO NO BRASIL .....	42
3.2.1 Principais Determinantes do Investimento Privado.....	43
3.2.2 Dívida Pública e Tributação .....	44
3.2.3 A Taxa de Juros .....	47
3.2.4 Taxa de Câmbio .....	50
3.2.5 Demanda Efetiva, Ciência e tecnologia e Disponibilidade de Crédito .....	53
3.2.6 Considerações Finais.....	58
4. O INVESTIMENTO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE EMPÍRICA (1995-2015).....	60
4.1 FORMAÇÃO BRUTA DE CAPITAL NOS SETORES PÚBLICO E PRIVADO.....	60
4.2 O INVESTIMENTO E SUA RELAÇÃO COM ALGUMAS VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS.....	61
4.2.1 Formação Bruta de Capital Fixo e PIB .....	61
4.2.2 Taxa de Investimento (% do PIB) e Contribuição do Investimento para o PIB (%) .....	67
4.2.3 Necessidade de financiamento do Setor Público, Dívida Pública e Carga Tributária.....	69
4.2.4 Taxa Selic de Juros e índice da Taxa de Câmbio Efetiva Real.....	74
4.2.5 Índice de Confiança do Empresário Industrial (ICEI), Operações de Crédito ao Setor Privado e Índice de Vendas .....	78
4.2.6 Considerações Finais.....	83
5. CONCLUSÃO .....	85
6 REFERÊNCIAS.....	89

## 1 INTRODUÇÃO

A dinâmica do investimento é complexa e requer uma discussão sobre os seus determinantes. Sua relação com as taxas de juros e de câmbio, por exemplo, mostra isso. Estas podem afetar positivamente ou negativamente os investimentos privados. Por um lado o aumento da taxa de juros leva a uma redução cambial, o que facilita a importação, ajudando as empresas domésticas na compra de bens de capital e outros insumos. O problema, é que esse estímulo às importações e desestímulo as exportações gera déficits na balança comercial, desestimulando investimentos no setor exportador e no setor produtor de bens concorrentes do mercado interno. Para se entender melhor esse trade-off é preciso conhecer melhor as variáveis que provocam oscilações no nível da formação bruta de capital fixo.

Feitas essas considerações, esse trabalho tem o objetivo geral de analisar o comportamento do investimento público e privado no Brasil no período de 1995 a 2015. Adicionalmente, será feita uma revisão da literatura sobre o investimento no Brasil, assim como das principais teorias macroeconômicas sobre ele para que se possa melhor entender o seu papel na economia, quais seus determinantes, mostrar a sua evolução e a importância do investimento em infraestrutura, bem como da formação bruta de capital fixo privado. Também se busca descobrir se o investimento Brasileiro é uma causa, ou consequência da expansão do PIB e, por fim, analisar os dados para o período proposto para poder descrever a sua relação com as variáveis taxa de juros, taxa de câmbio, crédito, carga tributária, etc. O investimento impacta diretamente na determinação do nível de demanda agregada e, portanto, no emprego e na renda. Desse modo, ele é uma variável imprescindível para expansão da capacidade produtiva, bem como da atividade econômica, sendo um dos principais responsáveis pelo desempenho macroeconômico de um país. (SONAGLIO; BRAGA; CAMPOS, 2010; LUPORINI; ALVES, 2010). “Poucos temas são mais debatidos em macroeconomia, ou mais importantes para a definição das políticas macroeconômicas, quanto os determinantes do investimento agregado de uma economia capitalista.” (SANTOS et al., 2015, p. 4). A metodologia usada é a de revisão da literatura, das teorias sobre investimento e a análise de dados próprios elaborados com base em dados do IBGE, Bacen e Ipeadata. Serão citados vários autores, que foram referenciados nas obras usadas no trabalho, devido o fato de não ter sido possível fazer a leitura de todos.

O trabalho está organizado da seguinte forma: Há cinco capítulos, incluindo: a introdução e a conclusão. No capítulo um é feita a introdução do trabalho. No capítulo dois é feita uma revisão sobre o investimento: principais determinantes, sua relação com a renda,

com a taxa de câmbio e outras variáveis, sendo que junto a isto vistas algumas diferenças entre as correntes Neoclássica e Keynesiana. Também são apresentados os efeitos *crowding in/out* e os modelos do multiplicador e acelerador. O capítulo três é direcionado aos estudos sobre os investimentos brasileiros realizados pelos setores público e privado, a evolução de cada tipo de investimento, embora a ênfase tenha sido dada à acumulação de capital fixo privado, e o impacto deles na atividade econômica. No capítulo quatro é feita uma análise empírica sobre os investimentos e as flutuações econômicas no período de 1995 a 2015, sendo vistos dados da dívida pública, do PIB e das taxas de juros e de câmbio, variáveis relevantes para compreensão do tema, entre outras.

## 2 INVESTIMENTO: ELEMENTOS TEÓRICOS

Uma variável de grande peso para a expansão econômica é a formação bruta de capital fixo (FBCF), sendo:

[...] a medida estatística do investimento físico da economia, ou seja indica o crescimento de sua riqueza real determinada pelo estoque de capital fixo. Por capital fixo entendem-se as riquezas historicamente acumuladas durante os processos periódicos de produção de uma dada sociedade, e destinadas à continuação das atividades produtivas. (KON, 1991, p.105)

A FBCF é dividida em: bens imóveis como obras de infraestrutura e construções industriais e comerciais; bens móveis como máquinas, equipamentos e meios de transporte e serviços relacionados aos bens de capital, como a instalação destes. (IBGE, 2008<sup>1</sup> apud SANTOS et al., 2015). Conforme os sistemas de contas nacionais de 1993 e de 2008, feitos pela ONU, FMI, OCDE, Comissão Europeia e Banco Mundial, a FBCF de um dado agente econômico ou setor institucional “[...] é medida pelo valor total [...] das aquisições menos cessões de ativos fixos durante um determinado período contábil mais alguns gastos em serviços que adicionam valor a ativos não produzidos”. (SANTOS et al., 2015, p. 5).

O investimento é variável fundamental para a expansão da economia e da capacidade produtiva, já que é um determinante do produto, do emprego e da renda no curto prazo, e do crescimento das mesmas no longo prazo. Assim, a relação entre a formação bruta de capital fixo (FBCF) e o PIB é forte e de complementariedade. Por sua vez, o investimento também possui determinantes específicos, incluindo a própria renda. Desse modo, o comportamento dos demais agentes econômicos que não investem também faz parte da dinâmica do investimento. (SANTOS et al., 2015, p. 5).

Neste capítulo é abordada a relação da formação bruta de capital fixo com a renda, a taxa de juros, o câmbio, a oferta de crédito, os gastos públicos, os impostos e as expectativas. Também são vistos os efeitos multiplicador, acelerador, *crowding in e crowding out*, isto é, o impacto do investimento na atividade econômica e vice-versa.

### 2.1 O INVESTIMENTO E SEUS PRINCIPAIS DETERMINANTES

A economia é uma ciência que busca entender as relações entre os agentes econômicos em termos das atividades de produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços, ou seja, analisar a atividade econômica. Com relação à macroeconomia, um de seus objetos

---

<sup>1</sup> IBGE (2008). Sistema de Contas Nacionais. Série Relatórios Metodológicos, n. 24. Rio de Janeiro: IBGE

consiste no entendimento das flutuações de variáveis macroeconômicas, como a renda, o próprio investimento ou formação bruta de capital fixo, o consumo, os gastos do governo, as exportações, as importações, a taxa de juros, o nível de emprego, a inflação e a taxa de câmbio, por exemplo. Considera-se que o investimento tem um importante papel na flutuação das demais variáveis, tanto de forma autônoma como de forma induzida. (BLANCHARD, 2007).

A relação entre o investimento, o nível de atividade e a variação desse nível é complexa. O PIB é uma das medidas mais usadas para se avaliar o nível de atividade econômica de um país. Ele representa o somatório, pela ótica da produção, de todos os valores adicionados pelas empresas, isto é, do valor de todos dos bens e produtos finais produzidos; pela ótica da renda, de todas as remunerações dos fatores de propriedade dos agentes econômicos, considerando os valores acumulados no período; e pela ótica das despesas, de todas as demandas finais mais os estoques, que são considerados investimento por parte das empresas. Esta última visão é bastante conhecida pela fórmula  $Y = C + I + G + X - M$ , que representa a soma das variáveis de dispêndio agregado: consumo, investimento, gastos do governo e exportações líquidas, em que se subtraem as importações das exportações. A equação deixa clara a relação entre investimento e PIB pela ótica da despesa. Ou seja, o investimento é um dos determinantes do PIB, com a demanda por novos bens de capital, novas construções e estoques sendo satisfeitas pela produção desses meios de produção. O investimento é um dos determinantes da atividade econômica mensurada pelo PIB. Logo, quando o investimento flutua, a atividade econômica flutua. (BLANCHARD, 2007)

Em Zackseski (2012) é defendida uma ideia oposta à de Easterly (2004), o qual acreditava não existir uma relação estável entre investimento e crescimento econômico. Para Zackseski (2012) existe uma relação positiva entre eles. Porém, seria o crescimento que promoveria o investimento, e não o contrário. Conforme seu estudo para o período de 1947 a 2009, a expansão do PIB, através do efeito acelerador<sup>2</sup>, que será visto na seção 2.1.2, impacta positivamente no investimento líquido em máquinas e equipamentos, confirmando a precedência do crescimento ao investimento, exceto os investimentos em construções, os quais não apresentaram relação significativa com o PIB. Por outro lado, Vanhoudt, Matha e Smid (2000), citados em Zackseski (2012), alegam que o investimento tem um custo, ou seja, após um período de muito investimento, em seguida ocorre uma desaceleração da atividade

---

<sup>2</sup> É importante salientar que no Brasil como a produtividade do capital não é alta, os efeitos do acelerador acabam não tomando grandes proporções, como o esperado em teoria.

econômica, havendo assim uma relação negativa entre investimento e crescimento. Apesar disso, Zackseski (2012) nota que

“[...] persiste o disseminado conceito da possibilidade de acelerar a taxa de crescimento da economia via expansão incentivada da taxa de acumulação de capital. De acordo com o modelo de Solow, o produto depende de fatores produtivos (capital e trabalho) e da Produtividade Total dos Fatores (PTF).” (Zackseski, 2012,p.54)

Apesar disso, de acordo com o autor, os estudos mostram que a expansão do investimento público alavancou o investimento privado, confirmando o efeito *crowding in*, que também será visto na seção 2.1.2, porém não resultou em aumento da taxa média de crescimento da economia no período analisado. No entanto, os resultados não são definitivos, uma vez que existem problemas ligados às estimativas, aos dados antigos quando são convertidos para unidades monetárias atuais, quando há correção monetária, e até mesmo ao período histórico escolhido.

### **2.1.1 O Investimento e o Modelo IS-LM**

O investimento consiste na acumulação de capital. Pode ser representado pela aquisição de bens ou serviços produtivos. O investimento público tem um objetivo amplo, sendo que busca ampliar a capacidade produtiva da economia, levando em consideração o bem estar social, o nível de empregos, o meio ambiente dentre outras variáveis, enquanto que o privado tem como foco a lucratividade das empresas. A formação bruta de capital fixo depende, nos modelos macroeconômicos mais básicos, dentre outras variáveis que são discutidas a seguir, positivamente do nível de vendas, representado por “y”, e negativamente da taxa de juros, representada por “i”:  $I = I(y, i)$ . O investimento é considerado uma variável de fluxo, ou seja, que tem unidade temporal, diferentemente do capital, variável de estoque, que é definido num instante específico de tempo. Como estoques poderiam se considerar os equipamentos e máquinas que já tenham sido fabricados e como fluxo a diferença destes para os novos bens de capital produzidos (BLANCHARD, 2007). Assim, o investimento gera variação no estoque de capital, representado por “k”:  $I = \Delta K$ .

Como já mencionado, o investimento depende, no modelo mais básico, do nível de vendas e da taxa juros, a qual é determinada, para Keynes, no mercado monetário. Há outras variáveis que afetam o nível de investimento, as quais têm relevância diferente conforme cada teoria. A relação entre o investimento e a taxa de juros também pode ser vista no modelo IS-LM, sendo IS o mercado de bens e LM o mercado monetário. Neste modelo foram sintetizadas ideias que procuravam interpretar a Revolução Keynesiana, inicialmente pelo

economista John Hicks e posteriormente por Alvin Hansen entre o final da década de 30 e início da de 40. (BLANCHARD, 2007). O modelo IS-LM mantém pressupostos básicos de Keynes, como a constância do nível de preços e a demanda como um determinante do produto. Todavia, o investimento que antes era uma variável exógena, passa a depender da variável endógena taxa de juros, de modo que quanto maior a taxa de juros menor a demanda por investimento para dado nível de renda, uma vez que a taxa de juros seria um custo à tomada de empréstimos para os investidores. (BLANCHARD, 2007).

Considerando uma economia fechada, o equilíbrio no mercado de bens (IS) é definido por:  $Z = C + (Y - T) + I + G$ , sendo que  $Z$  é o produto,  $C$  é o consumo,  $Y$  é a renda,  $T$  os impostos,  $I$  é o investimento,  $i$  é a taxa de juros e  $G$  são os gastos do governo. A curva IS pode ser obtida pela demanda agregada ou pela identidade entre poupança ( $S$ ) e investimento ( $I$ ), sendo que a poupança é resultante do consumo, o qual depende da renda disponível. Quando a queda nas taxas de juros gera um aumento nos investimentos, há também aumento de renda para que se mantenha o equilíbrio  $S=I$ . O aumento da taxa de juros, por sua vez diminui os gastos em investimentos, assim como a demanda agregada. Dado que os preços estão constantes, para Keynes, quando há um excesso de oferta e os estoques aumentam, as empresas diminuem sua produção, de modo que os ajustes nas quantidades produzidas afetam o nível do produto. (BLANCHARD, 2007).

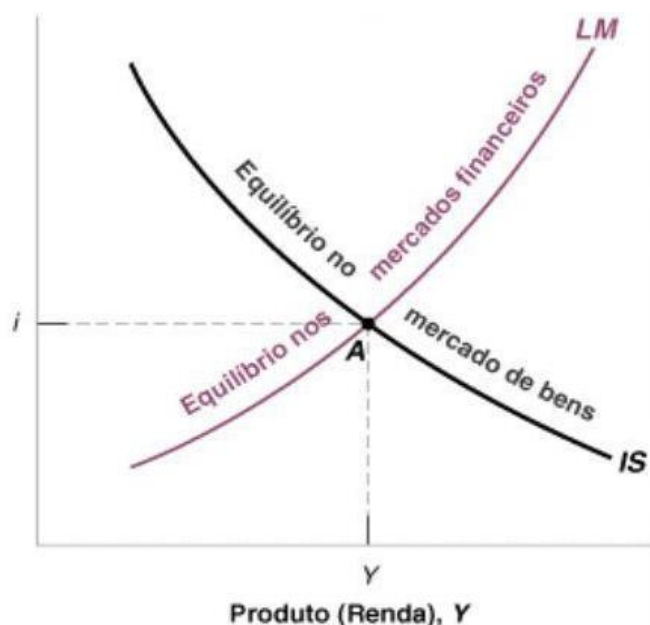
O equilíbrio no mercado de bens é dado pela relação entre produto e demanda, sendo uma curva, já que a variação do produto impacta em uma variação de proporção menor da demanda. A curva IS é negativamente inclinada, o que indica que o aumento da taxa de juros leva a uma queda do produto, em função da queda nos investimentos, logo também da renda. Todavia, o nível do produto, bem como a taxa de juros, são determinadas pelo equilíbrio do mercado de bens com o de ativos, simultaneamente. A inclinação da IS depende do efeito multiplicador, ou seja da propensão marginal a consumir e da sensibilidade dos investimentos frente à taxa de juros. A curva IS é quase horizontal quando esses são pouco sensíveis à taxa de juros ou quando a propensão a consumir é baixa. Por sua vez, quando IS é vertical essa sensibilidade é nula, de modo que os investimentos e a renda não são afetados pelas oscilações nas taxas de juros. (BLANCHARD, 2007).

O mercado financeiro é representado pela curva LM, a qual mostra a relação entre a taxa de juros e o nível de renda no mercado monetário. O equilíbrio monetário se dá quando a oferta real de moeda ( $M/P$ ) se iguala à demanda real por moeda ( $L$ ) e quando isto ocorre o mercado de títulos também se encontra em equilíbrio, já que só há dois ativos no modelo. A

demanda real por moeda é a demanda por bens ou serviços adquiridos pela quantidade de moeda e equivale à demanda nominal, que é a demanda por moeda ou títulos, dividida pelo nível de preços. (BLANCHARD, 2007).

A curva LM é positivamente inclinada, sendo que um aumento de renda leva a um aumento na demanda real por moeda compensado pelo aumento na taxa de juros, dado que a oferta real de moeda é fixa pelo Banco Central. A taxa de juros se eleva até que se atinja o equilíbrio. Em suma, a taxa de juros corrige os desequilíbrios no mercado monetário: quando há excesso de demanda a taxa de juros aumenta e quando há excesso de oferta a taxa de juros diminui. Se houver variações na oferta de moeda, a curva LM se desloca, para direita se houver aumento e vice versa, surgindo assim um novo equilíbrio. A demanda real por moeda depende da renda real e da taxa de juros. Ela é uma função decrescente da taxa de juros, pois quanto maior a taxa de juros, maior o custo em se reter moeda, logo menor a quantidade demandada de moeda. A oferta real de moeda assume que o estoque nominal de moeda (M) e o nível de preços (P) são fixos. (BLANCHARD, 2007).

Gráfico 1 - Modelo ISxLM



Fonte: Adaptado de Blanchard (2004).

O nível do produto se eleva quando a IS se desloca para direita, devido a uma diminuição dos impostos ou aumento nos gastos do governo, através de uma política fiscal



expansionista, e principalmente por um aumento autônomo no investimento. O produto também se eleva quando a LM se desloca para baixo, através de uma política monetária expansionista, a qual provoca um aumento da oferta de moeda. O aumento do produto estimula os investimentos, via efeito acelerador, o qual será visto a seguir. Quando a IS se desloca para a direita, a taxa de juros real aumenta, mas com a LM se deslocando para baixo ela diminui. Em ambos os casos o produto aumenta, todavia o mesmo não ocorre com a taxa de juros. Por isso, a expansão monetária pode trazer maiores benefícios à economia, uma vez que aumenta o produto junto a uma queda da taxa de juros, o que estimula os investimentos, impactando na demanda agregada, no emprego, na renda, e assim novamente no produto pelo efeito multiplicador que será visto na próxima seção. Diante de uma combinação das duas políticas, é difícil determinar qual será dominante sobre a taxa de juros, se a expansão fiscal ou monetária. Os pós-keynesianos, os quais salientam o papel da moeda, da especulação financeira e da demanda efetiva, criticam o modelo IS-LM de Hicks por considerar que não foi dada a devida relevância ao elemento incerteza, o qual também impacta no consumo e no investimento. (BLANCHARD, 2007)

Ainda sobre a relação entre os mercados de bens e monetário e o investimento, é importante assinalar que o efeito multiplicador é maior quando LM é horizontal ou quase, pois assim o deslocamento da IS afeta o nível de renda, sem afetar muito a taxa de juros, de modo a não prejudicar os investimentos. Por sua vez, quando LM é vertical, os gastos públicos apenas afetam a taxa de juros, impactando nos investimentos pelo efeito *crowding out* (que será visto na seção 2.1.2). Desse modo uma política fiscal expansionista não é eficaz. Nesse caso, seria melhor uma política monetária, pois impactaria na curva LM, levando a um novo equilíbrio. (BLANCHARD, 2007)

O imposto no modelo IS-LM é uma variável exógena que afeta a curva IS. Assim, o aumento dos impostos, bem como a contração dos gastos do governo, faz com que IS se desloque para a esquerda, levando a uma contração do produto e vice-versa. A curva IS também é afetada pelas expectativas, de modo que um aumento da confiança do consumidor tem o mesmo resultado que um aumento dos gastos do governo, de modo que a IS se desloca para direita e o produto se expande. A expansão ou contração do nível de renda pode afetar os investimentos via efeito acelerador. Analisando de outra perspectiva, o aumento da carga tributária pode impactar nos investimentos ao tornar os recursos mais caros aos investidores e aos consumidores, e dado que o consumo tem relação linear com o investimento, também afeta a demanda agregada, através do efeito mencionado. (BLANCHARD, 2007). Diante de

uma contração da economia, uma política fiscal expansionista, através de aumento dos gastos ou de uma diminuição dos tributos, pode trazer a economia de volta à trajetória de crescimento. Todavia, a expansão monetária tem maior efeito sobre a expansão econômica, como foi visto. No decorrer do capítulo serão abordados autores que não consideram o aumento dos impostos benéficos aos investimentos, nem à atividade econômica.

### **2.1.2 Teoria Keynesiana do Investimento: Multiplicador, Acelerador e Crowding in/out**

Keynes, ao contrário de Say, que acreditava que a oferta cria a sua própria demanda, acreditava que os agentes produzem os bens conforme a demanda efetiva, de modo que a capacidade produtiva, exceto no curto prazo quando já está estabelecida, é fator menos relevante na produção dos bens e serviços, sendo a demanda efetiva o determinante desta. Assim, a demanda efetiva determina o nível da atividade econômica, uma vez que o emprego, a renda e a poupança são resultados das decisões de investimento. (ALVES; LUPORINI; 2007, p.10). Grasel e Santana (1995) afirmam:

O princípio da demanda efetiva nos ensina que a condição fundamental para que um investimento seja realizado é a expectativa de que ele seja lucrativo. Como esta expectativa se sustenta em bases precárias e futuras, o investimento se torna extremamente dinâmico. A importância desta questão reside no fato de que o emprego, a renda e, conseqüentemente, a poupança resultam desta decisão. O investimento é o motor da dinâmica econômica. (GRASEL; SANTANA, 1995, p. 68).

A visão Keynesiana mostra que os agentes usam sua renda para gastos com consumo e poupança, que variam conforme a propensão a poupar de cada indivíduo. (BLANCHARD, 2007). Para Burns (1952)<sup>3</sup>, citado por Hermann (2006), a relação entre o investimento e a renda aparece nos efeitos multiplicador e acelerador, os quais são fundamentais para explicar as flutuações no produto real. O efeito multiplicador ocorre quando, para uma dada variação dos investimentos, há uma variação, em geral, ainda maior do produto. Isto ocorre porque, mesmo que não haja um aumento tão expressivo no investimento, este, ao impactar na renda e no nível de emprego, expande a demanda agregada, a qual estimula novos investimentos e aumentos na renda, o que novamente impacta na demanda e no emprego, e assim por diante. “Embora de duração prolongada, este efeito multiplicador é finito, porque os sucessivos estímulos ao consumo são cada vez menores, tendendo a zero, em algum período “n” [...]”. (HERMANN, 2006, p. 6).

---

<sup>3</sup>BURNS, A. F. Hicks and the real cycle. The Journal of Political Economy, v. 60, n.1, p.1-24, 1952.

O efeito multiplicador está diretamente ligado à propensão marginal a consumir, a qual é maior em países com renda per capita baixa. Desse modo, o efeito pode ter maior impacto sobre a demanda agregada nos países mais pobres, os quais também são mais suscetíveis à inflação. (HERMANN, 2006)

Os estímulos aos investimentos podem ser feitos por parte do governo através de seus gastos. O efeito *crowding in* ocorre quando um aumento nos gastos do governo, bem como nos investimentos públicos, gera um aumento do investimento privado, estimulando a economia. Esse aumento dos investimentos pode ser intensificado através do efeito multiplicador, uma vez que investimento ao impactar na renda e no emprego acaba por incentivar mais investimento, como foi visto. (SONAGLIO; BRAGA; CAMPOS, 2010). Posto de outra forma, “Nos países em desenvolvimento, o investimento público se constitui num estímulo significativo ao investimento privado e num poderoso instrumento de políticas de desenvolvimento econômico.” (RONCI, 1988<sup>4</sup> apud GRASEL; SANTANA, 1995, p.82).

Esse efeito, que prevê o gasto público e o investimento público como impulsionadores dos gastos no setor privado, também é chamado de efeito de complementaridade. Assim:

Investimentos públicos associados à geração de infraestrutura (transportes, comunicações, energia elétrica) e na formação de capital humano induzem um aumento da produtividade do capital privado. Além disso, ao elevar a demanda agregada, incentiva o investimento privado através do incremento da demanda e, conseqüentemente, provoca o crescimento do produto e da poupança na economia. (SONAGLIO; BRAGA; CAMPOS, 2010, p. 384).

Contudo, embora em teoria o investimento público amplie a produtividade na economia, estimulando o investimento privado, pode também implicar na redução deste, através do efeito *crowding out*. O tipo de investimento realizado e como ele foi financiado podem explicar o porquê do impacto do investimento público sobre o privado poder gerar um efeito de *crowding in*, *crowding out* ou mesmo ser nulo. O *crowding in*, ou efeito de complementaridade, é caracterizado quando o gasto do governo, direcionado à infraestrutura, por exemplo, traz benefícios ao setor privado como a “redução de custos e a eliminação de pontos de estrangulamento da economia, fazendo crescer os investimentos privados” (SILVA; ARAÚJO JÚNIOR, 2011, p.19). Quanto à origem dos recursos, estes podem vir da arrecadação fiscal, o que pode impactar negativamente nas empresas, encarecendo seus custos devido a uma compensação através dos aumentos dos tributos. Também pode ocorrer que haja

---

<sup>4</sup>Ronci, M. V. (1988). Uma nota sobre a especificação da função de investimento agregado para países em desenvolvimento. Revista Brasileira de Economia. Rio de Janeiro. v.42 (2), abr/jun, p.179-194.

concorrência pelos recursos físicos e financeiros que antes somente eram usados pelo setor privado, ou usados em proporção menor pelo público, ou que a transmissão monetária devido ao aumento dos investimentos públicos, promova a elevação da taxa de juros, dificultando o crédito para as empresas e assim reduzindo o investimento privado e gerando um efeito *crowding out*, visto a seguir. Desse modo, o “efeito da taxa de juros é negativo e reflete o impacto adverso do custo de utilização do capital sobre as decisões de investir.” (MELO; RODRIGUES JÚNIOR, 1988, P.16).

O efeito acelerador é o “inverso” do efeito multiplicador, ocorrendo devido à expansão da atividade econômica por outros meios, de modo que o aumento da renda promove o aumento dos investimentos. Assim, o aumento da renda, do consumo e, portanto, da demanda agregada, devido a esse aumento no poder de compra, induziria a expansão dos investimentos e dos empregos:

O modelo do acelerador determina que o investimento é uma proporção linear das mudanças no produto, ou seja, dado um aumento na relação capital/produto ( $K/Y$ ), o investimento necessário estaria associado a um dado nível de crescimento do produto, de forma que a relação seja mantida constante. Assim, o investimento líquido seria proporcional à variação do nível de produto, de forma que:  $I = \Delta K = \alpha \Delta Y$ ”. (ALVES; LUPORINI, 2007, p.3)

Algebricamente, na equação acima ( $I$ ) representa o investimento, ( $K$ ) o capital, ( $Y$ ) o produto, ( $\Delta$ ) a variação e ( $\alpha$ ) a constante que representa a relação incremental entre capital e produto ( $K/Y$ ). Como se supõe que a relação entre o estoque de capital desejado ( $K^*$ ) e o nível de produção ( $Y$ ) é estável ( $K^* = \alpha Y$ ) obtém-se a equação do investimento:  $I = K_{t+1} - K_t = \alpha Y_{t+1} - \alpha Y_t = \alpha (Y_{t+1} - Y_t) = \alpha \Delta Y$ . (ALVES, LUPORINI, 2007).

Este modelo apresenta falhas por não incluir defasagens durante a tomada de decisão, as incertezas oriundas durante e depois do investimento privado, bem como o fato de não incluir o investimento corrente (SONAGLIO; BRAGA; CAMPOS; 2010). Em outras palavras, o acelerador:

[...] não leva em conta a possibilidade de correlação serial do investimento, ou seja, a existência de defasagens no processo de tomada de decisão e implementação do investimento privado. Além disso, ignora o fato de que o volume de investimento corrente apenas ajusta parcialmente o estoque de capital atual a seu nível desejado, e sendo assim, o nível de capital atual depende do nível de capital no período anterior.” (ALVES; LUPORINI, 2007, p.3).

Tais defasagens foram posteriormente incluídas ao Modelo do Acelerador Flexível, que é dado pela equação  $K - K_{t-1} = I = \lambda(K - K_{t-1})$ , onde ( $\lambda$ ) indica a velocidade com que o estoque de capital se ajusta, variando entre 0 e 1, que resulta na equação de investimento:  $I =$

$\lambda [\alpha Y - K_{t-1}]$ , a qual remove a relação de constância entre K e Y, bem como o ajustamento instantâneo entre elas, conferindo dinâmica à equação. Contudo, o novo modelo ainda deixa de fora variáveis relevantes como o custo de capital, a rentabilidade e as expectativas.

(ALVES, LUPORINI, 2007).

As teorias sobre os determinantes da formação bruta de capital fixo estabelecem uma relação entre os custos e os benefícios da aquisição marginal de capital fixo pelas empresas. Para Keynes, a decisão do empresário é feita pela comparação da taxa de retorno esperado, eficiência marginal do capital (EMC), e o custo financeiro de empréstimos, estimado através da taxa de juros, o qual pode ser visto como custo de oportunidade referente aos ganhos de aplicações em outros investimentos, ou no mercado financeiro. (MATOS, 2011b).

A taxa de juros tem relação direta com o investimento: Quando alta, pode inibir o investimento privado, uma vez que uma taxa de juros alta torna mais caro o crédito e os fundos para o investimento. Também afeta negativamente o consumo, podendo trazer contração da demanda e assim desestimular o interesse dos investidores, afetando a oferta. Não se pode esquecer que a rentabilidade dos ativos financeiros de renda fixa atrelados à taxa de juros aumenta diante um aumento da mesma, fazendo com que muitos investidores prefiram manter seu dinheiro aplicado para obter rendimentos do que investir em capital fixo, por exemplo.

A decisão do empresário em investir depende das expectativas deste, de modo que ele compara a EMC com a taxa de juros para chegar a um resultado. A EMC “depende da expectativa de receitas e do preço de oferta do capital e resulta do diferencial entre o rendimento esperado e o do preço de oferta do capital”. (GRASEL; SANTANA, 1995, p.78). Ao igualar, no curto prazo, a EMC e a taxa de juros, tem-se que o investimento é uma função decrescente da taxa de juros, ideia também partilhada pelos neoclássicos. Porém, para os Keynesianos a taxa de juros não é o fator mais importante para determinar o investimento, sendo apenas um parâmetro de comparação ao investidor.

[...] o estudo realizado sobre a taxa de juros não permite defender plenamente a suposição teórica, apresentada por Keynes, de que o investimento resultaria de uma análise comparativa entre a eficiência marginal do capital (EMC) e a taxa de juros de curto prazo e, principalmente, de que o mesmo somente seja realizado em circunstâncias nas quais a EMC superasse a taxa de juros real vigente (custo de oportunidade). (GRASEL; SANTANA, 1995, p.85)

Em Matos (2011b) é visto que, para Keynes, a taxa de juros não depende da eficiência marginal do capital. Diferentemente do conceito Neoclássico, ela é determinada no mercado

monetário, isto é, depende da quantidade de moeda ofertada e demandada. A quantidade demandada depende da preferência pela liquidez, que está ligada à taxa de juros e às incertezas por parte dos agentes econômicos, os quais preferem reter moeda por três motivos: de transação, para trocas comerciais; de precaução, para ter segurança diante do receio sobre a taxa de juros no futuro, e de especulação, para obter maior lucro através de suposições quanto à atividade econômica futura. A eficiência marginal do capital é assim estabelecida pela “relação entre a renda esperada de uma unidade adicional daquele tipo de capital e seu custo de produção” representada pela equação abaixo, onde (d) é a eficiência marginal do capital, (Pk) é o preço de oferta do bem de capital e (Qj) é a renda esperada do investimento (j).” (MATOS, 2011b, p. 16). Em suma, para a corrente Keynesiana

As flutuações do investimento e, por conseguinte, da demanda agregada são resultantes da escolha intertemporal do empresário entre a retenção de ativos de liquidez universal (moeda), e a de empreender a criação de ativos de liquidez específica (investimento), decisão que é dada pela comparação entre a taxa de juros (“recompensa” pela renúncia à liquidez) e a eficiência marginal do capital (retorno esperado para o investimento), sob condições de incerteza. (LUPORINI; ALVES, 2010, p. 451).

Há autores que argumentam que não existe relação entre o último investimento tomado com a intensidade de capital do processo de produção e que, portanto, Keynes deveria ter chamado eficiência marginal ‘do investimento’ ao invés de ‘do capital’. Cabe notar também que Keynes usa o conceito de ‘eficiência marginal do capital’ e não ‘produtividade marginal do capital’, usada pela teoria Neoclássica e pela teoria Q de Tobin. Ambas têm relação negativa com a taxa de juros, mas são conceitos distintos. “A taxa de juros determina qual será a eficiência marginal do último projeto de investimento a ser tomado. Mas a eficiência marginal do investimento não determina, nem sequer contribui para a determinação da taxa de juros.” (PASINETTI, 1997<sup>5</sup> apud MATOS, 2011b, p. 17).

Quanto aos gastos públicos, Keynes acreditava que caberia ao estado, via déficits fiscais, estimular os investimentos, e, portanto, a demanda agregada e o emprego, durante períodos recessivos e de insuficiência de demanda efetiva. Ele defendia a política fiscal expansionista como solução para a insuficiência de demanda efetiva, ou seja, a política de geração de déficits deve ser usada quando a economia se encontra em recessão, quando não há despesa para suprir os investimentos necessários. Neste caso, os keynesianos defendem

---

<sup>5</sup>Pasinetti, L.L. The Marginal Efficiency of Investment, In: HARCOURT, G.C.; RIACH, P. (Eds.). A Second Edition of the General Theory. London: Routledge, 1997.

simultaneamente a política monetária expansionista, para, por exemplo, “reduzir o custo do financiamento do déficit público, já que a maior preferência pela liquidez se traduz em aumento das taxas de juros exigidas pelo mercado para “aceitar” títulos em geral, em detrimento da posse (segura) da moeda.” (HERMANN, 2006, p.5). Esse método foi usado do pós-II guerra até 1960, e consistia no aumento dos gastos do governo durante períodos de recessão e de uma contenção destes, buscando o superávit, em períodos de crescimento econômico mais acelerado. A maioria dos países que adotou tal política teve um ótimo resultado: crescimento econômico com baixa inflação na maior parte do tempo. (HERMANN, 2006)

Tanto a renda quanto o gasto público afetam a variável investimento. Contudo, o gasto do governo precisa ser elevado em proporção do PIB por um período longo para que isso ocorra. Caso contrário, os investidores podem não querer arriscar aumentar sua produção. Para Keynes, além dessa questão dos gastos por um longo prazo, é preciso que a política fiscal expansionista (PF) seja planejada, siga regras com transparência, de modo a dar confiança aos agentes econômicos, senão pode ser que ela resulte em um investimento privado nulo ou até mesmo negativo. “Este é o tipo de cenário em que a PF torna-se ineficaz, mesmo em economias recessivas, pois, na prática, os gastos públicos estariam, no máximo, substituindo os investimentos privados e não somando-se a eles.” (HERMANN, 2006, p.7)

Embora a política fiscal (PF) expansionista seja considerada eficaz em relação à aceleração na atividade econômica, pode ocorrer de os gastos públicos impactarem na taxa de juros, ocorrendo assim uma substituição parcial ou completa dos investimentos privados pelos gastos públicos, através do efeito *crowding out* (CR). “O efeito CR é, assim, uma limitação à eficácia da PF expansiva porque, na sua presença, assim como no caso de uma PF errática, o gasto público estaria, pelo menos em parte, substituindo (e não complementando) os gastos privados.” (HERMANN, 2006, p.7).

Este efeito é dominante se, no longo prazo, a economia estiver operando perto do pleno emprego, do equilíbrio, ou seja, havendo igualdade entre as quantidades máximas ofertadas e demandadas dos bens e serviços.

Em países desenvolvidos, o efeito deslocamento do investimento privado dá-se primordialmente via elevação das taxas de juros. Nas economias em desenvolvimento que enfrentam restrições financeiras, além de aumentos na taxa de juros, o setor público acaba utilizando recursos físicos e financeiros que, de outra forma, estariam disponíveis para o setor privado. (LUPORINI; ALVES, 2010; p. 453).

A intensidade do efeito *crowding out* depende das condições do governo para financiar seus gastos, sendo que o efeito só é possível se o governo apresentar déficit no orçamento, havendo competição por recursos financeiros entre ele e o setor privado, como já foi visto, de forma a pressionar a taxa de juros, o que raramente ocorre:

“Diante de um déficit do governo a ser financiado, os juros dos títulos públicos se elevarão em três situações: a) escassez de recursos disponíveis nas instituições financeiras; b) elevada preferência por liquidez; c) rejeição do mercado aos títulos do governo, que se manifesta pela exigência de juros “anormalmente” elevados, ou no limite, pelo racionamento do crédito ao governo.” (HERMANN, 2006, p.8).

A elevação da taxa de juros, decorrente do aumento do gasto público, também pode gerar o efeito *crowding out* internacional, ou seja, implicar numa queda da taxa de câmbio, impactando negativamente as exportações e positivamente as importações, de modo a gerar um déficit na balança comercial.

Sobre a escassez dos recursos disponíveis, esta pode ocorrer pela aceleração da atividade econômica, confirmando a ideia de que a política fiscal com geração de déficits pode ser eficaz somente em períodos recessivos, não de boom econômico, e caso não haja política monetária adequada em conjunto com a fiscal. Quanto à preferência pela liquidez, quando esta é elevada e atinge os investimentos privados, ocorre o aumento das taxas de juros, devido ao aumento da procura por moeda. Desse modo, mesmo com a elevação da taxa de juros, não se considera que isso seja o efeito *crowding out*, já que o que causou aumento na taxa de juros foi a maior demanda por moeda. Finalmente, sobre a rejeição de títulos públicos, isso dificilmente ocorre. Acontece apenas quando a confiança no governo está extremamente abalada, quando os agentes econômicos passam a vê-lo como possível inadimplente num futuro breve. (HERMANN, 2006)

Em suma, raramente o *crowding out* consegue anular todo impulso expansionista gerado pelo setor público e pelo efeito multiplicador. E o financiamento monetário não é a única maneira de se evitar o efeito *crowding out*, como acreditam os neoclássicos. Tampouco é correto afirmar que a combinação das políticas fiscal e monetária gerem excesso de demanda e assim inflação, principalmente diante de uma economia com capacidade ociosa e demanda efetiva insuficiente. Para que haja inflação, teria que se considerar a economia como estando próxima de seu nível potencial, ou seja, de pleno emprego, e ainda políticas fiscais



gerando déficits por um longo período e sendo financiada com expansão monetária, situação em que Keynes não defenderia a implementação da política de déficits. (HERMANN, 2006)

### 2.1.2.1 A Teoria *q* de Tobin

Uma outra abordagem é a teoria *q* do investimento. Essa mostra que há uma relação positiva entre as despesas com investimento e a razão entre o valor de mercado da firma e o custo de reposição do estoque de capital. (ALVES, LUPORINI, 2007). Essa teoria foi elaborada por James Tobin (1969)<sup>6</sup>, considerando o investimento:

[...] uma função crescente da razão entre o valor da firma e o custo de compra dos equipamentos e estruturas nos seus respectivos mercados. Essa razão, denominada *q* de Tobin, representa então a relação entre o aumento no valor da firma resultante da instalação de uma unidade adicional de capital e seu custo de reposição. (LUPORINI; ALVES; 2010; p. 4).

O “*q*”, também conhecido como “*q* marginal”, é dado pela divisão do incremento no valor da firma ( $\lambda$ ), quando se adiciona uma unidade de capital, pelo custo da unidade que foi adicionada ( $p$ ). Conforme  $\lambda$  supera o custo de reposição, a firma passa a aumentar seu estoque de capital. (SONAGLIO; BRAGA; CAMPOS, 2010; LUPORINI; ALVES, 2010; ALVES; LUPORINI, 2007).

$$q = \lambda / p$$

Considerando que “*q*” reflete todas as informações do futuro referentes às decisões de investimento, a firma aumentará o seu estoque de capital, buscando maximizar seus lucros, de modo que o aumento do capital aumenta o lucro da firma no valor “*q*” e assim o valor da firma também aumenta por um fator “*q*”. “Portanto, *q* é o valor de mercado de uma unidade de capital. Como assumimos que o preço do capital é fixo e é igual a 1, *q* é também a razão entre o valor de mercado de uma unidade de capital e o seu custo de reposição.” (MATOS, 2011b, p.13). Isso porque, quando “*q*” for menor do que 1, o capital é menos valorizado pelo mercado do que o seu custo de reposição, fazendo com que a firma não invista, não faça a reposição do capital. Chirinko (1993)<sup>7</sup>, citado por Alves e Luporini (2007), mostra que há

---

<sup>6</sup>Tobin, J. (1969). A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. *Journal of Money, Credit, and Banking*. v.1 (1), p.15-29.

<sup>7</sup>Chirinko, R. S. (1993). Business fixed investment spending: modeling strategies, empirical results, and policy implications. *Journal of Economic Literature*. v. 31, dec, p.1875-1911.

falhas na equação do investimento e nas variáveis apresentadas pela teoria q, uma vez que o produto e a liquidez, dentre outras, também são variáveis relevantes ao investimento.

O “q”, como já foi visto, é representado pelo valor de mercado do capital instalado, dado pelo mercado de ações, pelo custo de reposição do capital instalado, ou preço do capital no valor presente, no mercado de bens de capital. O “q médio”, que é o valor de mercado do estoque de capital existente dividido pelo seu custo de reposição, surge devido à dificuldade de mensurar o “q” marginal:

Segundo Caballero (1999)<sup>8</sup>, essa razão sumariza muitas informações sobre ações e choques futuros que são relevantes para o investimento, e o q médio seria uma estatística suficiente para a determinação do investimento numa grande variedade de cenários. Assim, a nova equação de investimento seria dada por: [...]  $I = \gamma/q$ , onde  $\gamma$  é um parâmetro estritamente positivo. O modelo original expandiu-se para modelos “q flexíveis”, com defasagens adicionais de q nas equações (Alves; Luporini, 2007, p.5).

### 2.1.3 A Teoria Neoclássica do Investimento: O Custo do Capital

No modelo neoclássico, apresentado em Romer (1996)<sup>9</sup>, citado por Matos (2011a), o investimento depende do produto marginal do capital, da taxa de juros e dos tributos sobre as empresas. Se a firma não tem capital, ela aluga até que se igualem o produto marginal do capital e o preço do aluguel. Já se ela tem o capital, precisa escolher entre vender ou alugar. Ao optar pelo uso, o custo do capital implica em outros três custos: o custo de oportunidade ( $r(t) \cdot pk(t)$ ) que depende do preço de uma unidade do capital no tempo t ( $pk(t)$ ) e da taxa de juros no tempo t ( $r(t)$ ); o custo da taxa de juros  $r(t)$  e o custo de depreciação do capital por unidade de tempo ( $-\delta \cdot pk(t)$ ), sendo que  $\delta$  é a taxa de depreciação e o preço do capital por unidade de tempo ( $-pk$ ), de modo que o sinal negativo sugere uma relação inversa, ou seja, conforme o preço está subindo, diminui o custo de depreciação do capital. Unindo os três custos, tem-se que:  $rk(t) = [r(t) + \delta - pk/ pk(t)] \cdot pk(t)$ .

Para os neoclássicos, os preços relativos envolvidos na aquisição de bens de capital são fundamentais para a teoria do investimento, sendo que no modelo do acelerador flexível apresentado por Jorgenson (1967)<sup>10</sup> e Hall e Jorgenson (1967)<sup>11</sup>, citados por Melo e Rodrigues

---

<sup>8</sup>Caballero, R. On the dynamics of aggregate investment. In: Servén, L. e Solimano, A. (eds.) *Striving for growth after adjustment*. The World Bank, 1993.

<sup>9</sup>Romer, D. *Advanced Macroeconomics*. McGraw-Hill, 1996

<sup>10</sup> Jorgenson, D. W. The theory of investment behavior. In: Ferber, R. (ed.) *Determinants of investment behavior*.— New York: Columbia University Press, 1967

<sup>11</sup> Hall, R. E. e Jorgenson, D. W. Tax policy and investment behavior. *American Economic Review*, v.58, n.3, p.391-414, June 1967.

Júnior (1998), o estoque de capital desejado ( $K^*$ ) é uma função que depende do nível do produto ( $Y$ ) e do custo da utilização do capital ( $C$ ):  $K^* = f(Y, C)$ . Neste modelo, o custo da utilização do capital “é determinado pelo preço dos bens de capital, pela taxa real de juros, pela taxa de depreciação e pelo nível de impostos/subsídios incidentes sobre os investimentos” (MELO; RODRIGUES JÚNIOR, 1988). Jorgenson (1963)<sup>12</sup> estima, com uma função do tipo Cobb-Douglas, o estoque de capital desejado, supondo que não há custos de ajustamento e que os retornos de escala são constantes na função:  $K^* = \alpha Y C_k$ , onde  $C_k$  é custo de utilização do capital e  $\alpha$  refere-se à parcela de capital no produto. (ALVES, LUPORINI, 2007).

No modelo do acelerador neoclássico, o investimento líquido tem relação diretamente proporcional com o nível do produto, sendo que a relação entre capital e produto é constante, independentemente do custo do capital, havendo ajustamento instantaneamente entre eles, e não existe o fator depreciação. Assim como o modelo acelerador keynesiano, este modelo possui defasagens ligadas à correlação serial do investimento. (MELO; RODRIGUES JÚNIOR, 1988). Estas são inerentes ao processo de decisão e de execução do investimento e foram incluídas posteriormente no modelo neoclássico flexível, no qual ( $\lambda$ ) varia entre 0 e 1 e representa a velocidade de ajustamento do estoque de capital:  $I = \lambda [(\alpha Y C_k) - K_{t-1}]$ . (ALVES; LUPORINI, 2007, 2008, 2010; SONAGLIO; BRAGA; CAMPOS, 2010).

#### **2.1.4 Dívida, Expectativas, Ciência e tecnologia e Oferta de Crédito**

Para que haja investimento, é preciso que haja recursos e, para um país endividado, é mais difícil consegui-los. A necessidade de financiamento do setor público surge diante de uma queda dos investimentos do setor privado ou da capacidade da poupança, de modo que essa seja insuficiente, ou seja, quando os investimentos mínimos necessários passam a ser maiores que a poupança pública, gerando um déficit público. (BRESSER-PEREIRA, 1990).

A dívida também pode impactar nos investimentos privados através da alta nos impostos, uma vez que o governo precisa ampliar sua arrecadação para pagá-la. Hall e Jorgenson (1967), citados por Melo e Rodrigues Júnior (1988), são exemplos de autores que fizeram análises da relação entre o imposto e o investimento. Para e.g., Pastore e Pinotti (2006)<sup>13</sup>; Giambiagi. (2006)<sup>14</sup>, Velloso (2006)<sup>15</sup>, citados por Santos e Pires (2009), o aumento

---

<sup>12</sup> Jorgeson, D.W. Capital theory and investment behavior. American Economic Review, v. 53, n. 2, p. 247-259, May 1963.

<sup>13</sup> Pastore, A. C e Pinotti, M. C. (2006). Política Macroeconômica, Choque Externo e Crescimento. Instituto Nacional de Altos Estudos. Estudos e Pesquisas n.141. Rio de Janeiro. RJ.

da carga tributária é visto como uma das causas da queda dos investimentos, principalmente privados, e do crescimento econômico.

Portanto, maiores taxas de crescimento seriam alcançadas se cortes significativos fossem efetuados tanto nos gastos públicos correntes como na carga tributária bruta da economia – dada a manutenção de uma meta de superávit primário compatível com a redução gradual da dívida líquida do setor público como percentagem do PIB (DLSP). (SANTOS; PIRES, 2009;p.214)

Assim, a dívida é outro fator que afeta os investimentos. A dívida interna, no caso o Estado endividado em sua própria moeda, dificulta os investimentos públicos, principalmente em infraestrutura, impactando no emprego e na renda. Além disso, um país muito endividado perde credibilidade, passando desconfiança aos investidores estrangeiros, que temem a inadimplência. Essa dificuldade para que o país consiga o capital estrangeiro, o qual financiaria seus investimentos, o torna vulnerável, fazendo com que seja necessário aumentar as taxas de juros para continuar atraindo investidores e obtendo recursos externos para seus financiamentos, o que ampliaria ainda mais a sua dívida interna. Por outro lado, ao conseguir o capital estrangeiro necessário para financiar seu déficit, o país aumenta sua dívida externa, gerando um novo problema:

A existência de compromissos externos tais como o pagamento de dívida externa pode afetar o nível de investimento das economias, principalmente no caso de países em desenvolvimento, já que requer a transferência de recursos para o exterior que, sob condições de financiamento limitado, leva à redução de recursos para o investimento (SERVÉN; SOLIMANO, 1993<sup>16</sup> apud LUPORINI; ALVES, 2010, p. 8).

Os agentes econômicos tomam suas decisões de consumo com base em sua renda, sua facilidade de acesso ao crédito, suas preferências e expectativas, podendo haver períodos em que sua disposição para comprar seja maior, mesmo sem haver alterações em sua renda. O comportamento dos investidores, por sua vez, nos modelos mais desenvolvidos de determinação do investimento, varia conforme sua aversão ao risco, seus lucros esperados, que também são uma forma de renda futura, além das variáveis incluídas no modelo básico, como a taxa de juros cobrada para a obtenção de fundos para investir e suas expectativas ligadas às vendas. Estas, por sua vez, dependem da própria renda gerada a partir do

---

<sup>14</sup> Giambiagi, F. (2006). A política fiscal do governo Lula em perspectiva histórica: qual é o limite para o Aumento do gasto público? IPEA. Texto para Discussão n. 1169. Rio de Janeiro-RJ.

<sup>15</sup> Velloso, R. (2006). Escancarando o Problema Fiscal: é preciso controlar o gasto não-financeiro Obrigatório da União. Instituto Nacional de Altos Estudos. Estudos e Pesquisas n.159. Rio de Janeiro. RJ.

<sup>16</sup> Servén, L; Solimano, A. (eds) Striving for growth after adjustment. The World Bank, 1993.

investimento e da propensão a consumir dos consumidores, sendo que tudo isso pode mudar diante de alterações na situação macroeconômica do país, de modo que instabilidades podem afetar as expectativas dos agentes econômicos e assim, o consumo, os preços, os juros e os investimentos. Quando os agentes têm expectativas negativas devido às circunstâncias políticas e econômicas do país, estes passam a reter mais a moeda e essa preferência pela liquidez resulta em “[...] um “vazamento” da corrente de gastos, suprimindo demanda efetiva e, desta forma, inibindo o investimento e a atividade econômica.” (HERMANN, 2006, p.3).

As expectativas estão relacionadas às incertezas que existem durante a decisão e a realização do investimento. Sendo assim, ele “é visto como decisões que são tomadas sob condições de incerteza, que requerem suposições sobre os retornos futuros e os custos de capital, o que o torna intrinsecamente volátil.” (ALVES, LUPORINI, 2007, p.3).

A inflação colabora com a queda dos investimentos por parte dos empresários, mas para Bresser-Pereira (1990) essa não é a causa da perda do valor da relação capital-produto, a qual estaria inserida nas expectativas, ou seja, nas dificuldades dos agentes econômicos diante das especulações, das incertezas sobre os preços em geral, o que leva à queda taxa de acumulação, geradas por essa desorganização na economia. Em suma, o impacto dos impostos, da insuficiência de recursos, da dívida, da inflação, enfim da instabilidade econômica sobre os investimentos, têm relação direta com as expectativas dos agentes econômicos, as quais influenciam muito nas decisões de se investir ou não, de repassar custos aos preços, de contratar mais mão de obra, impactando na renda, no emprego e nos preços, o que afeta os consumidores e assim a demanda agregada.

Contudo, o investimento não reage imediatamente aos estímulos econômicos, pois há um hiato de tempo. E o investimento também depende da duração destes, pois o investidor pode não querer se arriscar diante de estímulos temporários. Por isso, muitas vezes, mesmo havendo aumento de gastos e de consumo, o investimento pode não só não aumentar, como pode também diminuir, pois há outros fatores, além desses e da capacidade ociosa, que devem ser considerados.

Sobre a relação da ciência e tecnologia com o investimento, estas impulsionam os investimentos, tanto privados quanto públicos. No caso de investimentos públicos, os mesmos trazem expectativas positivas às pessoas, aumentam o bem-estar social, o nível e a qualidade da mão de obra e aceleram a atividade econômica. No caso de empresas privadas, o estímulo vem por parte dos aumentos da lucratividade, sendo que uma nova tecnologia pode elevar os lucros via aumento da receita ou com uma redução das despesas. Uma nova tecnologia pode

e elevar a receita devido a um aumento da produtividade, fabricando produtos em menos tempo. Pode também reduzir despesas ao baratear custos, por exigir menos insumos ou menos mão de obra. O avanço tecnológico oferece aos investidores uma taxa de lucro maior que o investimento já efetivado, de modo que as empresas que não se adaptam ao novo padrão de acumulação de capital podem ser eliminadas do mercado. (GRASEL; SANTANA, 1995, p.75). As inovações estimulam os investimentos, a concorrência e a demanda agregada, impactando nos preços dos bens e serviços e assim aquecendo a economia.

No que tange à necessidade de crédito para investir, é preciso salientar que esse pensamento é Keynesiano, pois para os neoclássicos se precisa de fundos emprestáveis de poupança, ou seja, o que financia os investimentos são os recursos poupados previamente. Keynes discordava disto e, assim como Kalecki, pensava que a poupança é criada pelo investimento. Para Kalecki,

O investimento é uma variável ex-ante, justamente porque o lucro (ex-post) é determinado pelos gastos dos capitalistas. Sendo a poupança a parte do lucro não gasta e sendo esta variável dada ex-post, observa-se que a relação poupança e investimento, dada da forma clássica, é falsa. (GRASEL; SANTANA, 1995, p.72).

Isso porque, para Kalecki, uma variável ex-ante, como o investimento, não pode ser explicada por uma ex-post, como a poupança, e também porque o investimento é autofinanciável, uma vez que ele, junto ao consumo dos capitalistas, dá origem ao lucro, para depois surgir a poupança, como resultado do investimento. Desse modo, é argumentado que os capitalistas não precisam de poupança, mas de crédito, para financiar o investimento. Sendo a renda determinada pela propensão marginal a consumir e pelo investimento, a poupança pode gerar investimento, contudo ela surgiu da renda gerada de algum investimento anterior. A poupança “[...] pode ser entesourada e ou investida para produção de novas riquezas.” (GRASEL; SANTANA, 1995, p.77).

Para os Keynesianos isto é resumido desta maneira: a poupança acontece como resultado da renda, que depende dos lucros gerados pelo investimento. Assim, se o desejo de poupar aumenta e a demanda se contrai, a taxa de lucro diminui e assim também o investimento, que gera uma redução na renda, diminuindo também a poupança, ocorrendo um novo equilíbrio entre poupança e investimento. O mesmo ocorre supondo-se o contrário, quando as pessoas querem poupar menos, pois isso eleva demanda agregada, elevando os lucros, os investimentos e também a renda, de modo a aumentar a vontade de poupar, trazendo de volta a igualdade entre poupança e o investimento, na qual a primeira se ajusta ao

segundo. Os investimentos são feitos até que não se disponha mais de projetos rentáveis ou que haja limitação de recursos.

O investimento estabelece assim uma renda num patamar em que as pessoas sejam induzidas a poupar (ofertar dinheiro) a uma taxa igual ao investimento (procura por dinheiro). [...] Em outras palavras, a poupança é adequada ao investimento e não o contrário como acreditavam os neoclássicos. (GRASEL; SANTANA, 1995, p.78).

Conforme Luporini e Alves (2010) a insuficiência dos recursos financeiros pode surgir diante baixa poupança pública, aumento da dívida pública e durante períodos de instabilidade econômica. As expectativas, como já visto, também influenciam na oferta de crédito, inibindo a disposição dos agentes em fazer a oferta. A taxa de juros é outra variável que afeta diretamente. Sobre a restrição financeira, a dificuldade da tomada de crédito é um empecilho para os investimentos privados, bem como para os consumidores, o que afeta a demanda agregada e novamente afeta os investimentos.

De acordo com Rama (1993)<sup>17</sup>, a literatura relacionada ao investimento nos países industrializados evolui basicamente em dois sentidos: as mudanças na demanda agregada, que dão origem ao “efeito acelerador”, e nos preços relativos de capital e trabalho (ou preços dos insumos). Já nos países em desenvolvimento, a literatura de investimento privado não deveria considerar apenas esses dois fatores, mas outros aspectos específicos que podem afetar o nível de investimento privado nessas economias, como a existência de restrições financeiras, a falta de infraestrutura, e a instabilidade econômica. (LUPORINI; ALVES; 2010; p. 5).

Ainda sobre a disponibilidade de recursos financeiros, é importante salientar que alguns países, como a Itália, por exemplo, apresenta um déficit público de quase 10% do PIB e sua dívida pública é quase igual ao PIB. Embora o déficit, o país não apresenta situação de insolvência do setor público, já que, diferentemente do Brasil, a Itália tem credibilidade para seus financiamentos de longo prazo, em torno de dois anos. No caso do Japão, seu déficit público era de 7% e passou para 3%, possibilitando financiamentos, junto ao setor privado, com prazo de pelo menos dez anos. (BRESSER-PEREIRA, 1990)

### **2.1.5 A Taxa de Câmbio**

A relação entre o câmbio e o investimento pode ser do tipo inversa, uma vez que a depreciação monetária, isto é, o aumento da taxa de câmbio, torna mais cara a importação dos

---

<sup>17</sup>Rama, M. Empirical investment equations for developing countries. In: SERVÉN, L.; SOLIMANO, A. (Ed.). *Striving for growth after adjustment*. Washington, DC: The World Bank, 1993.

bens de investimento que “[...] são compostos por uma combinação de componentes domésticos (construção ou infra-estrutura) e componentes estrangeiros (máquinas e equipamentos).” (SERVÉN; SOLIMANO (1993a) apud ALVES; LUPORINI, 2007, p.8). Todavia, embora a depreciação monetária afete os investimentos nos setores de atividade cujo produto é não transacionável, aumentando o custo da aquisição dos bens de capitais, ela contribui com os investimentos no setor de bens transacionáveis, por estimular as exportações. Por outro lado, existe uma relação direta entre câmbio e investimento quando há uma apreciação monetária, ou seja, a queda na taxa de câmbio torna os investimentos menos atrativos para os estrangeiros, o que desestimula os investimentos externos, reduzindo o investimento privado no país. (ALVES, LUPORINI, 2007).

A taxa de juros é um dos fatores que afetam a taxa de câmbio. Quando a taxa de juros se eleva, os salários e a moeda se apreciam e assim a taxa de câmbio diminui, impactando na balança comercial, na dívida pública e nos investimentos, podendo ter um resultado negativo ou não para expansão econômica. Pode ser que no curto prazo traga benefícios, mas que, depois, prejudique a continuidade dos investimentos devido à contração das exportações ou vice-versa.

[...] a taxa de câmbio de um lado determina exportações e investimentos, ou seja, a demanda, e os salários reais e os lucros decorrentes, ou seja, a distribuição; de outro lado, determina importações e poupança, ou seja, a oferta agregada; finalmente, dependendo da propensão média a consumir vigente na economia, determina a taxa de substituição da poupança interna pela externa. (BRESSER-PEREIRA; GALA, 2007).

Em Bresser-Pereira (2006) é discutida a abertura da conta financeira, a qual, junto à estratégia de crescimento do país com poupança externa, tem como consequência a apreciação da taxa de câmbio e a substituição da poupança interna pela externa. A última ocorre sempre diante do aumento dos déficits em conta corrente que, somados aos resultados de políticas de contenção da inflação, via valorização da moeda, levam o país à armadilha da taxa de juros e assim ao endividamento do país. Em um segundo momento, conforme aumenta a poupança externa e a taxa de juros, a dependência do país cresce ainda mais junto com sua dívida. Num terceiro momento, percebe-se que os investimentos em quase nada mudaram e que a poupança externa em grande parte acabou indo para consumo. Os investimentos destinados às exportações diminuem devido à queda na taxa de câmbio, isto é, à valorização da moeda, o que gera déficits na balança comercial e até na conta corrente, podendo levar a um colapso no balanço de pagamentos.



Para Bresser-Pereira e Gala (2007) a poupança externa pode impulsionar os investimentos apenas quando o país está tendo grandes oportunidades de investimento, ou seja, já se encontra em expansão econômica, caso contrário não há ganhos em investimento, mas aumento da dívida, do consumo e de renda líquida enviada para o exterior. Os autores defendem a ideia de um câmbio competitivo como elemento de estímulo aos investimentos privados, bem como uma taxa de juros adequada, sendo que diante de problemas orçamentários, o melhor é adotar políticas de austeridade fiscal, visando à contração de gastos (ideia oposta à dos Keynesianos). Embora uma depreciação da taxa de câmbio dificulte a importação dos bens de capital, bem como prejudique o investimento privado por reduzir os investimentos estrangeiros, posteriormente os investimentos privados são estimulados. Isso é possível pelo mecanismo da “dinâmica J”, sobre a qual Servén e Solimano (1993) concluem que

[...] uma depreciação cambial faz com que o investimento inicialmente decresça, em função do aumento dos preços de bens de capital importados, o que reduz a formação bruta de capital. Com o passar do tempo, a depreciação estimula o aumento das exportações e o investimento, com a elevação do produto. (ALVES; LUPORINI, 2007, p.8).

Para Bresser-Pereira e Gala (2007) a taxa de câmbio define, do lado da oferta, as importações, os salários reais e os lucros e, do lado da demanda, as exportações e o consumo. Ainda do lado da demanda, tem-se que o investimento depende da elasticidade das exportações, a qual depende por sua vez das oscilações da taxa de câmbio, bem como [...] dos investimentos à exportação, ou, mais diretamente, dos investimentos ao câmbio, [...]. Logo, o nível da taxa de câmbio define também o investimento.” (BRESSER-PERERIA; GALA, 2007, p.17).

Isto explica também porque os países asiáticos têm defendido tão fortemente sua taxa de câmbio, mantendo-a competitiva, através da estratégia de crescer com despoupança externa, ou seja, com superávits em conta corrente e aumento ou de reservas ou de investimentos no exterior. Esta crítica contraria o pressuposto da teoria econômica convencional de que os países ricos em capital transferem (e devem transferir) seus recursos para os países pobres em capital.” (BRESSER-PEREIRA; GALA, 2007, p.17).

Em suma, a entrada de capitais ou de recursos externos leva à apreciação da moeda, ou seja, a queda da taxa de câmbio e assim a valorização dos salários reais e das importações. Como consequência os investimentos e as exportações diminuem.

**Tabela 1- Determinantes do Investimento**

TEORIAS E MODELOS	DETERMINANTES DO INVESTIMENTO
Modelo IS-LM	Vendas e taxa de Juros
Efeito Acelerador	Renda
Keynesiana	Taxa de retorno esperado (EMC e expectativas), taxa de juros e crédito
Efeito Crowding in	Gasto Público
Efeito Crowding out	Gasto público e taxa de juros
Teoria Q de Tobin	Valor da firma e custo de compra dos equipamentos e estruturas
Teoria Neoclássica	Poupança
Modelo de Romer (1996)	Produto marginal do capital, taxa de juros e tributos
Modelo do acelerador flexível de Jorgenson (1967) e Hall e Jorgenson (1967)	Nível do produto e custo da utilização do capital Preço dos bens de capital, taxa real de juros, taxa de depreciação e impostos/subsídios incidentes sobre os investimentos
Modelo do acelerador Neoclássico	Constante capital-produto

**Fonte: Elaborada pela autora.****Tabela 2- Outros Determinantes do Investimento**

OUTROS DETERMINANTES DO INVESTIMENTO	AUTOR
Imposto	Hall e Jorgenson (1967) apud Melo e Rodrigues Jr (1988) Pastore e Pinotti (2006); Giambiagi. (2006), Velloso (2006) apud Santos e Pires (2009)
Câmbio	Bresser-Pereira (2006), Gala e Libanio (2008) e Bresser-Pereira e Gala (2007).
Dívida	Servén e Solimano (1993) apud Luporini e Alves (2010)
Expectativas	Hermann (2006), Alves e Luporini (2007) e Bresser-Pereira (1990)
Ciência e tecnologia	Grasel e Santana (1995)

**Fonte: Elaborada pela autora.**

### 2.1.6 Considerações Finais

Em síntese, este capítulo mostrou como o investimento impacta na atividade econômica e discutiu sua relação com seus principais determinantes: renda, taxa de juros, taxa de câmbio, oferta de crédito, impostos, entre outros. É interessante ressaltar que, assim como os investimentos impactam no nível de renda (efeito multiplicador), o contrário também pode ocorrer, de modo que um aumento no nível da renda pode estimular os investimentos (efeito acelerador) e estes podem novamente promover expansão da renda e de novos investimentos. Em outras palavras, é como se o investimento também fosse um determinante dele próprio, por meio de autoregressões.

Embora o enfoque tenha se dado nas teorias do investimento das correntes keynesiana e neoclássica, é importante ressaltar que existem outras teorias<sup>18</sup> e que todas contribuíram de alguma forma para os conhecimentos macroeconômicos que se têm hoje consolidados e os que ainda são tema de debate e controvérsia. Enfim, continua-se buscando novas explicações que ajudem a entender os determinantes do investimento e seu impacto na atividade econômica para que assim seja possível encontrar melhores resultados para o produto das economias mundiais.

---

<sup>18</sup> A Teoria Marxista do Investimento, atrelada à acumulação de capital, destaca a busca dos lucros pelos capitalistas, de modo que o investimento é visto como movimento da taxa de lucro do empresário. Embora sua relevância, esta teoria não foi tratada no trabalho e, portanto, a taxa de lucro não será considerada um dos determinantes do investimento.

### 3. O INVESTIMENTO NO BRASIL: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo revisa a literatura sobre o investimento no Brasil, com um enfoque dividido entre formação bruta de capital fixo (FBCF) público e privado. O investimento público afeta o investimento privado, mas não é afetado diretamente por esse. Assim, o setor público foi considerado autônomo, de modo que a ênfase foi dada aos determinantes do investimento privado e seu impacto na atividade econômica do Brasil. Assim, são vistas na primeira seção questões como a proporção do investimento em relação ao PIB, a relação entre o setor público e o privado, bem como a relevância dos investimentos públicos em infraestrutura para a atividade econômica. Na segunda, mostra-se como o investimento é impactado pela demanda efetiva, pelo crédito e também pela ciência e a tecnologia, que aparecem como elementos importantes no estudo de Grasel e Santana (1995). Na sequência é abordada a relação entre o investimento e a despesa pública e são retomados um pouco dos efeitos *crowding in* e *crowding out*, bem como o multiplicador e o acelerador. Também são expostas as variáveis carga tributária, taxa de juros e taxa de câmbio.

#### 3.1 DETERMINANTES E EVOLUÇÃO DO INVESTIMENTO PÚBLICO NO BRASIL

De 1995 para 2003 o investimento público apresentou uma queda, em valores reais, de R\$ 49,5 bilhões para R\$ 42,6 bilhões. Após anos com taxas de investimento inferiores ao PIB, o crescimento foi retomado em 2004, quando o grau de concentração dos investimentos públicos diminuiu e permitiu que os governos federal e estadual tivessem maior participação, sendo estes os principais responsáveis dessa retomada do crescimento. O período de 1995 a 2003 foi marcado pelo baixo nível de investimento público, enquanto o de 2004 a 2010, houve crescimento intenso, sendo que em 2010 a FBCF das administrações públicas (APU), em valores reais, chegou aos 104,3 bilhões de reais, o correspondente a 2,9% do PIB, quase o dobro do percentual correspondente ao ano de 2003 que foi de 1,5% do PIB. (ORAIR; HAMILTON, 2011).

Essa retomada também pode ser atribuída, dentre outros fatores, à mudança de governo, a maior flexibilidade das políticas fiscais a partir de 2004 e a expansão da economia, considerando que o PIB se expandiu, em valores reais, de 1,9% ao ano, na média, entre 1995 e 2003, para uma média de 4,2% ao ano entre 2004 e 2010. Embora a queda da taxa de investimento em 2011 tenha ocorrido nas três esferas de governo, antes o maior peso sobre os investimentos ficava por parte dos municípios.

As reservas orçamentárias são feitas pelos governos nos períodos não eleitorais. Já a execução dos investimentos é maior nos períodos eleitorais, de modo que, após as eleições do governo ocorram ajustes fiscais e, assim, a queda da taxa de investimento público. “[...] existem evidências de um componente cíclico, de frequência quadrienal, vinculado às retrações da taxa de investimento público nos anos de 1999, 2003, 2007 e 2011.” (ORAIR; HAMILTON, 2011, p. 5)

Existem dificuldades para se analisar os investimentos públicos devidas às fontes de dados, às diferenças entre os conceitos econômicos e aos aspectos orçamentários e contábeis, os quais são utilizados nos relatórios, bem como o acesso a dados mais específicos de grandes estados e municípios, sendo que normalmente as análises são anuais, isto é, não se têm dados frequentes. Apesar disso, estudos mostraram que a “expansão de 1% do PIB está relacionada a um crescimento de 0,42% do investimento público” (ORAIR; HAMILTON, 2011, p.8). Sendo assim, a retração do investimento está “relacionada tanto com a desaceleração da taxa de crescimento do PIB quanto com o ciclo eleitoral/ajuste fiscal.” (ORAIR; HAMILTON, 2011, p. 11). O estudo acima também evidencia o efeito acelerador sobre o investimento público, uma vez que houve aumento deste em decorrência da renda e assim da demanda agregada.

### **3.1.1 Investimento público em Infraestrutura e seu impacto**

Alguns autores citados por Rocha e Giuberti (2007) mostram estudos em que há relação positiva entre investimentos em infraestrutura e a expansão da atividade econômica. Em Ferreira (1996)<sup>19</sup> ganham destaque os setores de energia elétrica, transportes e comunicações, no período de 1950 a 1995. Em Herrera e Blanco (2004)<sup>20</sup> é visto que o capital privado tem maior impacto sobre o produto no curto prazo do que o capital público, relação que se inverte no longo prazo, e que os impostos e subsídios (SIC) impactam negativamente, enquanto que o corte nos gastos com consumo e previdência social não impactam o produto. Em Cândido Jr. (2001)<sup>21</sup> a relação entre gasto e produto torna-se positiva quando inclui os investimentos das administrações públicas, o que denota sua importância. Sobre o impacto

---

<sup>19</sup> Ferreira, P.C. (1996) Investimento em infra-estrutura no Brasil: fatos estilizados e relações de longo prazo. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 26, no. 2, 231-252.

<sup>20</sup> Herrera, S. e Blanco, F. (2004) The quality of fiscal adjustment and the long run growth impact of fiscal policy in Brazil, Mimeo.

<sup>21</sup> Cândido Jr., J. (2001) O. Os gastos públicos no Brasil são produtivos? *IPEA, Texto para Discussão* no. 781.

negativo dos impostos, o aumento da carga tributária após o plano real, por exemplo, não elevou os investimentos públicos. Para Mazoni (2005)<sup>22</sup>, os gastos do governo podem ser divididos entre consumo e investimentos, obtendo resultados diretos e indiretos. (ROCHA; GIUBERTI, 2007).

O consumo do governo impacta negativamente no produto no longo prazo, enquanto que os investimentos, tanto públicos quanto privados, positivamente, como se constatou no intervalo 1970-2003, embora o investimento privado tenha tido mais que o dobro de impacto sobre o PIB que o público. (ROCHA; GIUBERTI, 2007).

Rocha e Giuberti (2007) também citam Rigolon e Piccinini (1997)<sup>23</sup>, para os quais os investimentos em infraestrutura estimulam o investimento privado, mostrando-se ambos como complementares. Diante dado nível de capital e trabalho, o aumento da qualidade e da oferta de energia, transporte, telecomunicações e saneamento eleva a produtividade destes fatores, bem como a renda e os investimentos, impactando na absorção da mão de obra e na atividade econômica. Em Hirschman (1958)<sup>24</sup> é visto que a melhoria em infraestrutura proporciona a redução dos custos das empresas, torna o investimento privado mais barato e rentável, bem como eleva a demanda por insumos e a produtividade e também estimulando, assim, a FBCF e o produto, o que retoma a importância da parceria entre os setores público e privado. Para o autor, o investimento indiretamente gera investimento, como resultado da expansão econômica, ao elevar o emprego e trazer adicionais de renda e de poupança elevando a demanda agregada. (REIS, 2015). Assim, além das externalidades positivas proporcionadas à sociedade pelo investimento em infraestrutura, este impacta novamente a economia através do estímulo ao setor privado.

A transição para uma economia desenvolvida exige melhoras quanto à qualidade do ensino, serviços básicos à população, como saúde e segurança, e investimento em infraestrutura em torno de 5% do PIB, o que está longe da realidade do Brasil. Os dados mostram que é preciso praticamente triplicar a participação do setor privado para melhorar o resultado brasileiro, já que em 2007 a taxa de investimento em infraestrutura em relação ao PIB ficou em torno de 2,03%, sendo 1,06% de origem do setor público e 0,97% do setor privado. (FRISCHTAK, 2008). As políticas públicas são imprescindíveis para a criação de

---

<sup>22</sup> Mazoni, M.G. (2005) Gastos públicos e crescimento econômico no Brasil: análise dos impactos dos gastos com custeio e investimento. Dissertação de Mestrado, FEA/USP.

<sup>23</sup> Rigolon, F. J. e Piccinini, M. S. O Investimento em Infra-estrutura e a Retomada do Crescimento Econômico Sustentado. *BNDES, Texto para discussão nº 63*, Rio de Janeiro, 1997.

<sup>24</sup> Hirschman, A. O. *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press, 1958.

um ambiente favorável ao setor privado para que este invista em infraestrutura e atenda a demanda social.

é função do Estado estabelecer marcos legais e regulatórios – transparentes e estáveis – que possibilitam a atividade privada em setores de maior risco, complexidade, tempo de maturação e irreversibilidade dos investimentos. A incapacidade de prover tais bens seria a falha de Estado responsável em grande medida pelas deficiências de infra-estrutura no país. (FRISCHTAK, 2008, p.320)

### **3.1.2 Desempenho do Investimento público no Brasil**

Em Orair e Hamilton (2011) constatou-se que a maior taxa de investimento das administrações públicas, desde 1994, aconteceu em 2010. Esta taxa não inclui investimentos de empresas estatais nem financiados por bancos públicos e equivale à “razão entre o total da formação bruta de capital fixo (FBCF) das administrações públicas (APU) –governo federal, estadual e municipal – e o produto interno bruto (PIB).”(ORAIR; HAMILTON, 2011, p. 3)

Após a estabilização, com o plano real, e apesar da obtenção dos superávits primários em 1997 e de 1999 a 2003, os investimentos públicos apresentaram forte queda de 1995 até 2003, como já foi visto na seção anterior, trazendo problemas ligados à infraestrutura e outros setores ainda precários no país. A criação da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), junto com o refinanciamento das dívidas estaduais e municipais, contribuíram com as melhorias do orçamento primário de 1998 para 1999. Contudo, a dívida continuava evoluindo rapidamente e o Estado não tinha recursos suficientes para os investimentos mínimos necessários, nem como conseguir um financiamento devido às restrições internas e externas. A Promulgação da Constituição em 1988 eliminou os tributos que tinham vínculo aos setores da infraestrutura, o que diminuiu os recursos das empresas estatais, que já eram insuficientes. A concessão de serviços públicos e a privatização de empresas estatais, iniciadas na década de 90, pareciam ser a solução para obtenção dos recursos e melhoria dos serviços ligados à infraestrutura que o governo não estava tendo sucesso em ofertar. Foram privatizados integralmente os setores de telecomunicações, siderurgia, energia e parcialmente os setores de transporte, mineração, gás e saneamento básico. Empresas grandes, como Vale do Rio Doce, Telebrás, Rede Ferroviária Federal e subsidiárias da Petrobrás e Eletrobrás, foram privatizadas. Todavia, os investimentos em infraestrutura continuaram diminuindo. Os investimentos em infraestrutura exigem, além de elevados recursos, um longo prazo de maturação e ainda implicam alto risco

quanto à rentabilidade, sendo um investimento de menor interesse ao setor privado. A solução seria tornar esses investimentos mais atrativos e vantajosos ao setor privado, com subsídios, alguma garantia, novas formas de financiamento ou outros estímulos. (REIS, 2015).

Por esses e outros motivos, para Hirschman (1958) os investimentos em infraestrutura deveriam ser providos pelo governo, ainda mais que eles também estimulam os investimentos privados como já foi visto. Contudo, as privatizações ocorreram mesmo assim, e entre 1995 e 2000 e o setor privado buscou reduzir seus custos investindo apenas o mínimo necessário. Entre 2000 e 2001 as taxas de investimentos estavam estáveis, após a queda no ano de 1999, o qual foi marcado pela crise cambial, com aumento da taxa de câmbio e queda na taxa de juros. A estabilidade durou pouco tempo, sendo que em 2001 o Brasil passou por uma crise energética, que impactou o investimento em praticamente todos os setores, salvo os de energia elétrica e saneamento básico. Os investimentos públicos aumentaram temporariamente em 2002, sofrendo uma redução em 2003, principalmente em comunicações, transportes e saneamento. Este último fato pode ser associado à influência já mencionada do período eleitoral, uma vez que os investimentos públicos aumentaram em 2002 e diminuíram no ano seguinte, após a eleição. (REIS, 2015)

Para incentivar os investimentos privados em infraestrutura, o governo Lula criou em 2004 as parcerias Público-Privadas (PPP), ampliando o crédito através de financiamentos pelo BNDES. Todavia, não se obteve o resultado desejado. Os resultados positivos obtidos em 2004, bem como o superávit primário das contas públicas, foram devidos à conjuntura internacional favorável, que permitiu ao Brasil exportar bastante mesmo com moeda apreciada e com taxas de juros menores, as quais estimularam o crédito e assim a demanda. Em suma, as privatizações não resolveram os problemas dos investimentos em infraestrutura, porque o setor privado além de não ver tais investimentos como atrativos, não era capaz de financiar o volume necessário de recursos para tal fim, salvo o setor das telecomunicações. Além disso, os problemas enfrentados, como a dificuldade em se obter a licença ambiental, a insegurança, a burocracia que atrasa os projetos, não foram resolvidos, apenas transferidos ao setor privado. Como resultado disso, as parcerias público-privada, criadas no governo Lula, também não obtiveram o avanço desejado nos investimentos em infraestrutura. (REIS, 2015)

De 2001 a 2006, enquanto a taxa de crescimento média anual chegava a 9,8% na China, 7% na Índia e 4% nas economias mundiais, o Brasil apresentou uma taxa em torno de



2,9%, conforme Bedê (2008)<sup>25</sup>, citado em Reis (2015). Em 2007 foi criado o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) que previa entre 2007 e 2010 a ampliação dos portos e aeroportos, melhorias ligadas ao saneamento básico, construção de estradas e de usinas hidroelétricas. Diferentemente do Plano Real, que tinha como prioridade única a estabilidade nos preços, o PAC buscava a expansão econômica, através de medidas fiscais de longo prazo, estímulos ao crédito e ao financiamento, melhorias no sistema tributário e na infraestrutura, bem como incentivos aos investimentos privados. (REIS, 2015)

Os impactos do PAC sobre a FBCF já foram notados no ano seguinte à sua implementação, tendo havido aumentos nas taxas de investimento em infraestrutura, com destaque para o setor de energia elétrica. Conforme Torres Filho e Puga (2007)<sup>26</sup>, citados por Reis (2015), os setores de petróleo e gás, habitação, saneamento, energia e ferrovias, corresponderam a 82% dos investimentos previstos no PAC. A FBCF nestes cinco setores, que entre 2002 e 2005 equivalia a uma participação média anual de 2,38% do PIB, teve participação média anual de 4,54% entre 2008 e 2010, e a FBCF total, que era de 16,27% do PIB, foi para 18,4% considerando o mesmo período. “Os resultados de suas estimativas mostram um crescimento de 132% no período para o conjunto dos investimentos dos setores selecionados (média de 18,4% ao ano).” (REIS, 2015, p.14). Em suma, o PAC foi um programa bem sucedido, pois aumentou significativamente os investimentos em infraestrutura, tendo destaque as obras viárias e o setor de energia elétrica. Como proporção do PIB, entre 2006 e 2009, os investimentos do programa nesses setores passaram, respectivamente, de 0,87% para 1,14% e de 0,23% para 0,84% e a FBCF total em relação ao PIB, que era 16,43% em 2006, passou para 18,99% em 2008. (REIS, 2015)

Para Frischtak (2008), durante o período de 2001 a 2007 o Brasil investiu em torno de 2% do PIB em infraestrutura, sendo dividido igualitariamente entre os setores público e privado. Uma folga fiscal em 2007 permitiu que os investimentos do governo Federal e governos estaduais junto às empresas federais de infraestrutura atingissem respectivamente 0,34% e 0,72% do PIB. Todavia, somando esses percentuais, se tem que o total de investimentos públicos ainda está muita abaixo do mínimo necessário para um desenvolvimento sustentável na economia. Tal percentual é insuficiente inclusive na reposição do capital fixo, uma vez que, para aumentar o nível de renda e do capital do país, seria necessária uma relação de investimento/PIB de no mínimo 3% em infraestrutura. Para o

---

<sup>25</sup> Bedê, M. A. O PAC e o crescimento da economia brasileira. Revista Integração da Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2008.

<sup>26</sup> Torres Filho, E. e Puga, F. (org.). Perspectivas do Investimento 2007/2010. Livro do BNDES, Rio de Janeiro, 2007.

autor a explicação do baixo investimento seria a incompetência do Estado, tanto no planejamento dos investimentos como no financiamento e na execução desses.

O investimento público deveria estimular o privado, mas no caso dos transportes acontece o contrário, devido à dificuldade do estado em investir nesse setor e da fragilidade das leis e na regulação.

Para o investimento público, a barreira mais aparente é a restrição fiscal que opera desde o final da década de 1970, mas que se acentuou com a crise do modelo de financiamento do Estado via endividamento externo; a Constituição de 1988, e a decorrente expansão dos gastos e transferências; e o fim do imposto inflacionário em 1994-1995, com o Plano Real. (FRISCHTAK, 2008, p.310)

A dificuldade do investimento público, diferentemente do privado, é atribuída a problemas no planejamento e na execução, como no caso do saneamento básico e da comunicação. Às vezes é necessário um pré-investimento público para que as estatais possam investir, como é o caso do transporte público e outros investimentos dependentes da infraestrutura do país. (FRISCHTAK, 2008)

Faz-se necessária uma reforma na previdência, para diminuir assim os gastos correntes e aumentar os investimentos públicos, complementarmente aos privados, de modo a retomar o nível mínimo de investimentos e promover o crescimento do nível de renda do país. Em suma, como solução o estado deveria

[...] estabelecer marcos regulatórios estáveis, e fortalecer a ação das agências, inclusive na outorga de direitos e ativos ao setor privado – via concessões, abertura de capital ou outra forma de privatização parcial ou total.(...) Melhorar a capacidade de execução das instâncias de governo responsáveis pelos seus investimentos, garantindo sua completa despolitização e profissionalização dos quadros”. (FRISCHTAK, 2008, p.309)

### 3.2 DETERMINANTES E EVOLUÇÃO DO INVESTIMENTO PRIVADO NO BRASIL

Nesta seção são vistos os principais determinantes do investimento privado no Brasil. Primeiramente se discorre sobre questões ligadas ao gasto público, a problemática dos impostos e a divergência entre os autores sobre taxa de juros e de câmbio. Em seguida, são vistas as variáveis demanda efetiva, ciência e tecnologia e disponibilidade de crédito, as quais causam redução no investimento privado. (GRASEL; SANTANA, 1995).

### 3.2.1 Principais Determinantes do Investimento Privado

A relação de complementaridade ou substituição entre o investimento público e privado é complexa. Um dos motivos é que os dados anuais, fornecidos pelo IBGE, contam com a definição de que estatais fazem parte do setor privado e os dados trimestrais não são especificados para cada setor. (SANTOS E PIRES, 2009)

Em Rocha e Giuberti (2007) são vistas algumas divergências entre os autores. Em Sant’ana, Rocha e Teixeira (1994)<sup>27</sup> se constatou efeito de complementaridade, ao contrário de Ronci (1991)<sup>28</sup> e Rocha e Texeira (1996)<sup>29</sup>, que encontraram o efeito de substituição e de Souza Jr. e Jayme Jr. (2004)<sup>30</sup> que não encontraram relação entre os investimentos público e privado no longo prazo. Para Easterly e Rebelo (1993)<sup>31</sup> há evidências ligadas aos setores de transporte e comunicação, mas não em outros. (ROCHA; GIUBERTI, 2007).

Ribeiro e Texeira (2001), citados por Luporini e Alves (2010), constataram uma relação negativa entre o setor público e privado no curto prazo. Apesar disso, a parceria entre o setor público e o privado em função de externalidades positivas ao país é defendida por ele e por Cruz e Teixeira (1999)<sup>32</sup>, que acreditam que um setor complementa o outro através do efeito do *crowding in*, sendo contrários a Santos e Pires (2007) que veem um efeito de deslocamento, *crowding out*, entre o investimento público e privado.

Considerando que o “[...] nível e o ritmo dos gastos de investimentos impacta na atividade econômica, bem como as oscilações na economia afetam o investimento” (ALVES, LUPORINI, 2007, p.3), via respectivamente efeitos multiplicador e acelerador vistos no capítulo anterior, a relação entre investimento e PIB é um indicador da relevância do investimento para a atividade econômica, o qual ajuda a mensurar o tamanho desses efeitos. Esta relação apresentou-se baixa no Brasil entre 2000 e 2010, com média em torno de 16,9%.

---

<sup>27</sup> Sant’ana, T.; Rocha, C. H.; Teixeira, J. R. The impacto of public investment on private capital formation in brazil: 1965-1985. in: brazilian meeting of operational research proceedings, 1994.

<sup>28</sup> Ronci, M. *Política econômica e investimento privado no Brasil (1955-82)*.— Rio de Janeiro: FGV, 1991.

<sup>29</sup> Rocha, C.; Teixeira, J. (1996). Complementariedade versus substituição entre investimento público e privado na economia brasileira: 1965-90. *Revista Brasileira de Economia*. v.50(3), jul/set, p.378-384.

<sup>30</sup> Souza Jr., J.R. e Jayme Jr., F.G. (2004) Constrangimentos ao crescimento no Brasil. um modelo de hiatos (1970-2000). *Revista de Economia Contemporânea*. v.8 (1), .33-65.

<sup>31</sup> Easterly, W. e Rebelo, S. (1993) Fiscal policy and economic growth: an empirical investigation. *Journal of Monetary Economics* 32, 417-458.

<sup>32</sup> Cruz, B. O.; Teixeira, J. R. The impact of public investment on private investment in Brazil, 1947-1990. *Cepal Review*. v. 67, p.75-84, abr. 1999.

Para Coutinho (2010)<sup>33</sup> é imprescindível que o investimento cresça consistentemente a taxas significativamente superiores à expansão do PIB, de modo a criar nova capacidade produtiva de forma antecedente e evitar possíveis estresses inflacionários decorrentes da aceleração do nível da demanda agregada. (COUTINHO, 2010 apud SILVA; ARAÚJO JÚNIOR, 2011, p.9)

Se por um lado o investimento alavanca a economia, via efeito multiplicador, a relação inversa também é possível, já que um aumento do PIB faz com que haja crescimento dos investimentos privados, uma vez que o aumento da produção geral da economia os estimula via efeito acelerador. “Comparando-se esses resultados com as conclusões de outros autores que estudaram o mesmo tema para o Brasil [Ronci, 1991; Studart, 1992; e Rocha e Teixeira, 1996], observa-se convergência quanto à importância do efeito acelerador na determinação do investimento privado.” (MELO; RODRIGUES JÚNIOR, 1988, p.23)

### **3.2.2 Dívida Pública e Tributação**

A crise da dívida no Brasil surgiu após o Milagre econômico, que foi até 1973, devido ao grande endividamento do país em consequência dos empréstimos e investimentos externos que ocorrem neste período. Esta crise também afetou outros países, o que levou os países asiáticos e o Chile a controlar rigorosamente a entrada de capitais no país, bem como a queda da taxa de câmbio. Por sua vez, o Brasil, após a conquista da estabilidade monetária com o Plano Real, e quase todos os países da América Latina aderiram, nos anos 90, à estratégia de crescimento com poupança externa, a qual surgiu no Consenso de Washington e era indicada pela ortodoxia convencional. Esta fazia parte da teoria neoclássica e antes já aparecia também na teoria econômica do desenvolvimento, teoria estruturalista da Cepal e da dependência associada, e embora não constasse na teoria keynesiana, também não havia críticas sobre ela. Ao segui-la o Brasil se endividou ainda mais, aumentou o déficit em conta corrente e no fim não promoveu o desejado aumento nos investimentos. Os países asiáticos aprenderam isso com a crise no balanço de pagamentos em 1997 e brevemente voltaram a desvalorizar suas moedas. Já o Brasil perdeu sua competitividade e deixou seu desenvolvimento estagnar mais de uma vez. (BRESSER-PEREIRA, 2006).

Bresser-Pereira (1990) retrata da dívida externa como elemento principal, embora não decisivo, das grandes crises no Brasil, como a da década de 1980. O autor define a crise da década de 1980 como possivelmente a mais grave do Brasil, sendo marcada pela hiperinflação-que aumentou de 32,6% para 100% ao ano, de 1970 para 1980, pela

---

<sup>33</sup> Coutinho, Luciano. A construção de fundamentos para o crescimento sustentável da economia brasileira. In: Além, Ana Cláudia; Giambiagi, Fabio. O BNDES em um Brasil em transição. Rio de Janeiro: BNDES, 2010.

incapacidade de investir e poupar e pela estagnação da renda per capita, já que de 1973 a 1980 aquela teve um crescimento de 52,7% e de 1981 a 1988 ficou em torno de 2,8%. Para o autor a dívida externa, junto à queda da taxa de investimento e da alta taxa de inflação foram os principais responsáveis pelo declínio da expansão econômica, após mais de 100 anos que o país apresentava crescimento do PIB. A solução para Brasil seria reduzir a dívida externa, já que a securitização da dívida é limitada e implica na emissão de moeda ou na conversão em investimentos, os quais exigem uma reserva altíssima devido à dívida. (BRESSER-PEREIRA, 1990).

A dívida externa brasileira foi sendo reduzida ao longo dos anos. Porém, o custo disto foi um expressivo aumento da dívida interna, de modo que a dívida total continuou aumentando e como já foi visto, sem recursos não há como investir. O déficit público implica na queda dos investimentos públicos. Esta contração dos investimentos, principalmente aqueles ligadas à infraestrutura, impacta nos investimentos privados, bem como na geração de empregos e nas expectativas dos agentes econômicos, repercutindo no crescimento econômico. Para retomar o crescimento, é preciso resolver o problema da dívida pública, assim poderia se pensar em uma maior tributação como alternativa de obter maior arrecadação e poder pagá-la ou ao menos reduzi-la. Todavia, se por um lado é possível que uma maior arrecadação de tributos contribua para a expansão econômica através do aumento dos investimentos públicos, por outro esta pode inibir os investimentos privados, já que os torna mais caros, diminuindo sua taxa de retorno, afetando inclusive o balanço patrimonial das empresas. A maioria dos estudos para o Brasil não incluem os efeitos da política fiscal sobre os estados. Assim, conforme Rocha e Giuberti (2007), Lledó e Ferreira (1997)<sup>34</sup> mostram em seu estudo um diferencial, considerando que buscaram avaliar a relação entre a tributação e a expansão econômica para cada estado no período entre 1970 e 1990. Os autores

Encontram evidência de que cargas tributárias mais elevadas por um lado desestimulam o crescimento ao diminuírem a taxa de retorno líquida dos investimentos e, por outro, aumentam o crescimento ao terem como contrapartida investimentos públicos mais elevados. (ROCHA; GIUBERTI, 2007, p.2).

---

34 Lledó, V.D. e Ferreira, P.C. (1997) Crescimento endógeno, distribuição de renda e política fiscal: uma análise cross-section para os estados brasileiros. Pesquisa e Planejamento Econômico, v.27 n.1, 41-70.

Há diversos estudos como, por exemplo, Rocha e Texeira (1996), Melo e Rodrigues Júnior (1998), Reis et al (1999)<sup>35</sup>, Cruz e Teixeira (1999), Bresser-Pereira (2001)<sup>36</sup>, Ribeiro e Teixeira (2001), Cavalcanti et al. (2002)<sup>37</sup>, citado em Santos e Pires (2009), que buscaram identificar os determinantes do investimento privado no Brasil. Contudo, nenhum incluiu a carga tributária como um deles, apesar de esta impactar negativamente no investimento, principalmente no privado. É visto que “elevações na carga tributária desincentivariam os investimentos privados e, por essa via, reduziriam o crescimento do produto potencial do país” (SANTOS E PIRES, 2009, p.214). Todavia, a redução dos impostos poderia trazer problemas ao financiamento dos gastos públicos, os quais são direcionados aos investimentos públicos e também à assistência social, à previdência, às transferências de renda, assim contribuindo com o combate da desigualdade de renda do país, bem como seu desenvolvimento. (Giambiagi, 2006; Soares, 2006<sup>38</sup> apud SANTOS E PIRES, 2009)

Em suma, os impostos não impulsionam os investimentos, nem a expansão da atividade econômica e os gastos com consumo do governo têm relação negativa com a taxa de crescimento real do produto, enquanto que os gastos com investimento têm relação positiva. Sendo assim, apesar das externalidades positivas geradas pelos gastos correntes para uma maior expansão da economia, é necessário, muitas vezes, que se efetuem cortes em gastos com consumo e se priorize, no longo prazo, os gastos com capital, pois é aumentando o capital físico do país que se aumenta a produtividade e se estimulam os investimentos, públicos e privados, principalmente quando os públicos forem destinados à infraestrutura. (ROCHA; GIUBERTI, 2007).

Para Bedê (2008, p.36) além da diminuição dos impostos e da criação de um ambiente favorável às inovações e aos investimentos públicos e privados, para que se consiga a expansão da atividade econômica, é preciso que haja melhorias na formação e qualificação da mão de obra, redução da taxa de juros e desvalorização cambial. (REIS, 2015)

---

<sup>35</sup> Reis, E., Cavalcanti, M. A.; Castro, A. R.; Rossi JR, J. L.; Emerson, R. A.; Hernandez, B. M. (1999). Model for projections and simulations of the Brazilian economy. IPEA. Texto para discussão n. 619. Rio de Janeiro.

<sup>36</sup> Pereira, R. M. (2001). “Investment and uncertainty in a quadratic adjustment model”, Revista Brasileira de Economia. 55(2): 283-311.

<sup>37</sup> Cavalcanti, M.A.F.H., Kai, H. e Carvalho, L. (2002) Principais Características do Modelo Macroeconômico do IPEA. Seminários DIMAC – IPEA (seminário apresentado em 26 de junho de 2002).

<sup>38</sup> Soares, S. 2006. Distribuição de Renda no Brasil de 1976 a 2004 com ênfase no período 2001-2004. IPEA. Texto para discussão n.1166. Brasília-DF.

### 3.2.3 A Taxa de Juros

Há convergência nos estudos sobre a relação positiva entre a demanda agregada e os recursos financeiros e o investimento privado, bem como sobre a relação negativa entre este e a instabilidade econômica. Todavia, há divergência sobre sua relação com a taxa de juros e, como foi visto anteriormente, sobre a relação entre o gasto público e o investimento privado.

Os trabalhos de Studart (1992), Rocha e Teixeira (1996), Jacinto e Ribeiro (1998), Cruz e Teixeira (1999) focam especificamente o impacto do investimento público sobre a formação bruta de capital fixo do setor privado, e os resultados indicam uma relação de “crowding-out” entre os investimentos público e privado no curto prazo, confirmando a existência de uma competição por recursos físicos na economia brasileira. (ALVES; LUPORINI, 2007, p.12)

Em outro estudo também é constatado esse efeito de substituição, de modo que os investimentos públicos deslocam em torno de um terço dos investimentos privados no curto prazo “provavelmente em função da competição por recursos reais escassos e/ou do efeito do aumento das despesas públicas sobre a taxa de juros.” (MELO; RODRIGUES JÚNIOR, 1988, P.22). Todavia, no longo prazo, conforme Silva e Araújo Júnior (2011), os resultados encontrados por Cruz e Teixeira (1999) mostraram a existência de um efeito de complementaridade entre o setor público e privado.

A relação entre a taxa de juros e o investimento privado divide os autores. Para Melo e Rodrigues Jr. (1998), citados por Walthier e Cypriano (2008), a taxa de juros tem uma relação negativa com o investimento. "O choque de juros real deprime os investimentos e o PIB de forma permanente, alterando a relação de proporcionalidade entre eles" (LIMA et al, 1995<sup>39</sup> apud GRASEL; SANTANA, 1995, p.86).

Para os autores Silva e Araújo Júnior (2011) a variável taxa de juros real na função investimento privado foi significativa no período de 1995 a 2006, sendo que constataram em seu estudo que “a elevação em 1% na taxa de juros real (SELIC) induziria numa queda de 0,106% do investimento privado na economia brasileira”. (SILVA; ARAÚJO JÚNIOR, 2011, p.19). Conforme estudo de Wathier e Cypriano (2008), “Uma redução em 1% na taxa real de juros proporcionará um aumento de R\$ 3.213 bilhões no volume de investimentos privados, o que corresponde a 0,92% do total investido pelo setor em 2006”. (WATHIER; CYPRIANO, 2008, p.12)

---

<sup>39</sup> Lima, E. C. R.;Lopes, H. F.;Moreira, A. R. B.; Pereira, P. L. V. Tendência estocástica do produto no Brasil: efeitos das flutuações da taxa de crescimento da produtividade e da taxa de juros real. Pesquisa e Planejamento Econômico. Rio de Janeiro: v. 25, n. 2, p. 249-278, agosto de 1995.

Esses resultados são contrários à maior parte da literatura para a qual a taxa de juros se mostrou estatisticamente insignificante. A qualidade do conjunto de especificações e *proxies* foi um argumento dos autores Rocha e Teixeira (1996), Cruz e Teixeira (1999), Conte Filho (2008)<sup>40</sup> e Luporini e Alves (2008), para o diferente resultado encontrado por Silva e Araújo Júnior (2011) e por Wathier e Cypriano (2008). (SILVA; ARAÚJO JÚNIOR, 2011, p.19).

Em Sonaglio, Braga e Campos (2010) também foi encontrada significância estatística para a variável taxa de juros real no curto prazo, fazendo uso de outra função de investimento e conforme a metodologia econométrica de Modelo de Correção de Erro Vetorial (VECM). O aumento de 1 % na taxa de juros aplicada à TJLP implicou uma queda de 0,37% dos investimentos privados. A partir disto, e considerando que a significância foi menor na perspectiva de longo prazo, “pode-se inferir que os efeitos negativos da taxa de juros sobre o investimento privado perdem força com o tempo”. (SILVA; ARAÚJO JÚNIOR, 2011, P.20)

Em outros estudos, a taxa de juros contrariou o esperado pelas teorias do investimento,

indicando que, no período de 1996 a 2005, variações nos níveis da taxa de juros real não impactaram de forma efetiva o investimento do setor privado. Essa evidência também foi encontrada por Reis et al. (1999), que estimam equações a partir de dados macroeconômicos para o período 1972-1996. (ALVES; LUPORINI, 2008 p.11).

Uma explicação para isso é que as empresas brasileiras financiam seus investimentos com capital próprio, de modo que não são tão afetadas pela taxa de juros. A outra é que, como já foi visto, o custo do capital não é o maior problema, mas sim a insuficiência da oferta crédito e a instabilidade da taxa de juros.

Uma taxa de juros instável é tão problemática ou mais que uma taxa de juros elevada, sendo que um aumento na taxa de juros poucas vezes é acompanhado de uma redução dos investimentos, assim como seu inverso. “Em outras palavras, não é propriamente a magnitude da taxa de juros que influenciou negativamente a decisão do investimento em capital fixo, mas a imprevisibilidade desta.” (GRASEL; SANTANA, 1995, p.86). A decisão de investir também sofre influência da instabilidade econômica que, medida pela aceleração da taxa de inflação, conforme Melo e Rodrigues Júnior (1988) teve maior impacto sobre os investimentos privados no Brasil do que a taxa de juros. Para Studart (1992), citado por Melo e Rodrigues Júnior (1988), a taxa de inflação também tem efeito adverso sobre o investimento privado. (MELO; RODRIGUES JÚNIOR, 1988)

---

<sup>40</sup> Conte Filho, Carlos Gilbert. Os determinantes do investimento privado na economia brasileira: 1955 – 2003. Dissertação (Mestrado em Economia) Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2008.



O endividamento externo e grandes oscilações da taxa de câmbio, assim como das taxas de juros e de inflação, também podem trazer instabilidade econômica e afetar os investimentos privados. (Dailami, 1987; Cardoso, 1992; Studart, 1992; Jacinto; Ribeiro, 1998; Melo; Rodrigues Jr., 1998 e Ribeiro; Teixeira, 2001 apud ALVES; LUPORINI, 2010).

Em suma, embora em certos períodos a taxa de juros não impactou significativamente os investimentos privados no Brasil, conforme alguns estudos, sua elevação afeta negativamente a atividade econômica, pois diminui o nível do investimento, a competição das empresas nacionais, as quais não têm acesso ao crédito internacional, e também aumenta os juros da dívida interna e externa, o que gera déficits orçamentários. Os críticos às políticas que elevam a taxa de juros defendem políticas favoráveis ao crescimento econômico, advogando que, com uma taxa de juros menor, o aumento da preferência pela liquidez e da oferta monetária, permite um aumento das exportações e a assim expansão da economia. Por outro lado, maiores taxas de juros podem ajudar a conter a inflação, sendo defendidas por aqueles que são pró-estabilidade econômica. Uma crítica sobre a depreciação da moeda, como resultado de uma taxa de juros mais baixa, é que ela impacta nos salários, restringindo o poder de compra e assim o consumo. Desse modo, o benefício de maior volume de exportações teria o custo de uma contração da absorção interna, não esquecendo do “risco de pressão inflacionária decorrente tanto do aumento da quantidade de moeda em circulação, quanto da elevação dos custos dos insumos importados.” (GUALDA, 2007<sup>41</sup>, p.7 apud WATHIER; CYPRIANO, 2008)

A inflação é prejudicial à atividade econômica, mas controlar esta via elevação das taxas de juros também é. Para Lima (2004)<sup>42</sup> tolerar a inflação para que se consiga acelerar a atividade econômica seria possível apenas num curto prazo, uma vez que no longo prazo os juros se elevariam e impediriam o aumento dos investimentos. Para Furugem (2007)<sup>43</sup> o crescimento sustentável é incompatível com altas taxas de inflação. (WATHIER; CYPRIANO, 2008). Deste modo, haveria um *trade off*: expansão econômica às custas da inflação, ou elevação da taxa de juros para contê-la, o que impacta nos investimentos e desacelera a atividade econômica?

---

<sup>41</sup>Gualda, N. L. P. Estabilidade ou crescimento: o principal dilema da economia brasileira. Revista Desenvolvimento Econômico. Salvador: UNIFACS, v. 9, n. 15, p. 12-19, jan. 2007.

<sup>42</sup>Lima, L. A. F. O papel da política monetária no crescimento econômico. Revista FAE Business. n. 9, set. 2004.

<sup>43</sup>Furugem, A. Inflação: qual deve ser a meta? Conjuntura Econômica. Rio de Janeiro, v. 61, n. 8, p. 24-26, ago. 2007.

Entre 1981 e 2005, anos que apresentaram crescimento mais baixo do PIB coincidem com períodos de altas taxas de inflação. Sendo assim, a estabilidade econômica é pré-requisito para o crescimento econômico e, portanto, para a sustentabilidade da expansão dos investimentos.

Gualda (2007) conclui em seu estudo que o dilema entre estabilidade e crescimento é falso, já que a estabilidade é condição necessária ao crescimento sustentável e que os obstáculos a um crescimento mais acelerado da economia brasileira decorrem de restrições estruturais. (GUALDA, 2007 apud WATHIER; CYPRIANO, 2008, p.8)

### **3.2.4 Taxa de Câmbio**

Para Wathier e Cypriano (2008) a taxa de câmbio, a qual pode impactar negativamente ou positivamente o investimento privado, não apresentou significância para o Brasil em seu trabalho. Uma explicação dada para tal resultado é de que a taxa de câmbio foi a variável de maior oscilação e imprevisibilidade de seu estudo.

Para Gala e Libanio (2008) o câmbio apreciado estimula o investimento agregado, uma vez que se torna mais barata a importação de máquinas e equipamentos, bem como a de novas tecnologias. O problema é que isso não ocorreu na década de 90, quando o investimento brasileiro médio foi muito baixo, afetando principalmente o setor da indústria. Em outras palavras, o fato de a importação aumentar não significa que vai aumentar o investimento, até porque a perda com a queda do lucro das empresas, devido à valorização da moeda, é maior que o benefício de ter um custo reduzido de bens de capital estrangeiros. Infelizmente o Brasil teve vários ciclos de sobrevalorização, os quais impactaram negativamente no investimento agregado. Segundo os autores:

Sobrevalorizações cambiais são especialmente nocivas para processos de desenvolvimento econômico, pois reduzem substancialmente a lucratividade da produção e investimento nos setores de bens comercializáveis manufatureiros. Ao realocar recursos para os setores não manufatureiros, especialmente para a produção de commodities (com retornos decrescentes de escala), e para setores não comercializáveis, as sobrevalorizações cambiais acabam por afetar toda a dinâmica tecnológica da economia. Subvalorizações, por outro lado, estimulam a produção e investimento nos setores manufatureiros onde retornos crescentes de escala são possíveis. (GALA; LIBANIO, 2008, p.11)

A sobrevalorização reduz o lucro dos setores de bens comercializáveis e conseqüentemente o nível do investimento nesses setores. Isso só não ocorre caso haja um aumento da capacidade instalada superior à redução dos lucros. O aumento do investimento pode ocorrer nos setores de bens não comercializáveis, por exemplo, os quais se beneficiam

da importação de insumos mais baratos, gerando assim maiores lucros. Todavia, quando se importam máquinas e equipamentos, há uma substituição dos bens de capital domésticos, o que inibe a capacidade interna de inovação do país, bem como seu desempenho tecnológico. Sendo assim, a valorização pode resultar em um aumento dos investimentos totais caso o benefício do setor de bens não comercializáveis seja maior que o prejuízo do setor de bens comercializáveis. (GALA; LIBANIO, 2008).

Apesar disso, para muitos autores a depreciação também não seria o melhor meio de alavancar os investimentos no Brasil. Para Gala e Libanio (2008) embora a desvalorização da moeda aumente o volume de investimentos privados e exportações, bem como o nível de renda no curto prazo, esta diminui o salário real. Por sua vez, o câmbio competitivo corrobora com a formação e manutenção do setor de manufaturas do país, sendo possível, devido aos retornos crescentes do setor, aumentar os investimentos e a produtividade econômica no longo prazo. Desse modo, o salário real aumenta de maneira equilibrada e devido ao aumento da poupança doméstica, e não artificialmente por causa de sobrevalorizações da moeda. Assim, uma taxa de câmbio que seja competitiva é

[...] fundamental para estimular o desenvolvimento do setor de bens comercializáveis não dependente de commodities, evitando assim os problemas da doença holandesa (ver Bresser-Pereira 2007<sup>44</sup>) e desindustrialização (ver Palma 2005<sup>45</sup>). Ao estimular a produção de manufaturas para o mercado mundial, uma taxa de câmbio competitiva pode ajudar os países a escalar a escada do desenvolvimento tecnológico. (WILLIAMSON ,2008<sup>46</sup> apud GALA; LIBANIO, 2008, p.13)

Críticos do regime cambial atual brasileiro são a favor de maior intervenção governamental e de uma taxa de câmbio depreciada para assim favorecer o aumento de exportações líquidas, possibilitando superávits nas contas correntes e fazendo o país um exportador de capitais, o que resultará na expansão da economia. Para que haja superávit comercial é preciso que a poupança doméstica seja maior que o investimento, ou seja, que a produção é maior que a demanda doméstica. A China tem uma taxa de investimento como proporção do PIB em torno de 45%, enquanto a do Brasil é um terço disso, porém a taxa de poupança é ainda maior, além de apresentar grande volume de reservas. Por isso além do

---

<sup>44</sup> Bresser-Pereira, L.C. , (2007) “The Dutch disease and its neutralization, a Ricardian approach” in Revista de Economia Política, vol 28, n.1, Janeiro-Março, São Paulo.

<sup>45</sup> Palma, G., (2005) “Four sources of de-industrialization and a new concept of the Dutch Disease”, in Ocampo, J.,A. (ed.) *Structural Dynamics and Macroeconomic Theory*, Stanford University Press, Palo Alto.

<sup>46</sup> Williamson, J, (2008) “Exchange rate economics”, working paper series, Peterson Institute for international economics, Washington.

crescimento econômico elevado, devido ao alto nível de investimento, há superávit comercial no país, possibilitado pelo excesso de poupança doméstica. (PASTORE (2010a))

O Brasil, ao contrário, tem poupanças domésticas baixas, e sempre que a taxa de investimentos aumenta, acelerando o crescimento do PIB, surgem déficits nas contas correntes. O Brasil não é um exportador de capitais, e os investimentos exigem a complementação das poupanças externas, que são importadas através dos déficits nas contas correntes. (PASTORE, 2010a, p.2)

Conforme o déficit aumenta, o consumo aumenta, havendo parcial substituição da poupança interna pela externa, isso porque o déficit é voltado para geração de investimentos. Assim, a poupança externa promove, através da expansão dos investimentos, crescimento econômico. (PASTORE (2010a))

Para evitar o déficit a solução é elevar a poupança doméstica. Para isso Bresser-Pereira (2010a) sugere a redução do consumo de luxo das famílias, maior eficiência dos serviços sociais e redução dos gastos administrativos do Estado, enquanto Pastore (2010a) incita a ampliação da poupança governamental, a diminuição dos gastos públicos correntes, bem como das transferências de renda ao setor privado. Outra maneira seria através do controle da taxa de câmbio, já que o aumento de bens e serviços importados, que causa déficit na conta corrente, ocorre devido à valorização real do câmbio, a qual é ocasionada pelo aumento da inflação, ou pela entrada descontrolada de capitais, que trazem a valorização do câmbio nominal. O problema é que barrando, mesmo que em parte, o ingresso de capitais

[...] o País não teria como financiar a totalidade dos déficits nas contas correntes necessários para elevar as poupanças que faltam para financiar os investimentos maiores. O câmbio real seria mais depreciado, mas as taxas de crescimento econômico seriam menores. (PASTORE, 2010a, p.3)

Países em desenvolvimento em geral criam “déficit em conta corrente para assim obter “poupança externa” na forma de investimentos diretos ou de empréstimos que financiem aquele déficit.” (BRESSER-PEREIRA, 2010a, p.6). De acordo com Bresser-Pereira (2010a), para Pastore (2010) o déficit em conta corrente exige posteriormente “a depreciação do câmbio real de equilíbrio para financiar os encargos de um passivo externo líquido mais elevado.” (BRESSER-PEREIRA (2010a) p.8). Apesar disso, Pastore (2010a) assume que a poupança externa se soma à interna e que sem ela não é possível financiar os investimentos maiores. Para Bresser-Pereira (2010a) isso é um equívoco, já que os capitais estrangeiros ao invés de financiar o investimento são destinados ao consumo, devido à apreciação da taxa de câmbio e assim o aumento artificial dos salários. Pelo lado da oferta, o aumento do consumo

acarretaria na diminuição de poupança interna e, portanto, no aumento da poupança externa. Pelo lado da demanda, ocorreria a queda dos investimentos como consequência do efeito da apreciação sobre as exportações, situação que tornaria o país vulnerável, dependente e muitas vezes traria a este uma crise no balanço de pagamentos. (BRESSER-PEREIRA, 2010a).

Bresser-Pereira (2010b) crítica Pastore (2010b), por este afirmar que o mercado conduz a taxa de câmbio ao equilíbrio, e explica que uma taxa de câmbio competitiva é aquela que equilibra a conta corrente. Todavia, como há no Brasil a doença holandesa, essa taxa acaba sendo a taxa de equilíbrio industrial, tendo assim forte tendência a grande apreciação e precisando ser administrada. Pastore ignora o fato de que só há substituição da poupança interna pela externa quando a taxa de câmbio é determinada pelo mercado, o que começou no Brasil em 1992 “em razão da abertura comercial e financeira, e só se tornou plenamente por ele determinada pelo mercado a partir de 1999, com a flutuação do real”. (BRESSER-PEREIRA, 2010b, p.13). Em outras palavras, com câmbio controlado não há substituição de poupança interna pela externa, pois não há apreciação cambial com a entrada de capitais.

### **3.2.5 Demanda Efetiva, Ciência e tecnologia e Disponibilidade de Crédito**

Em Dailami (1987)<sup>47</sup> tem-se um dos primeiros estudos sobre os determinantes do investimento privado. “O período estudado compreendeu os anos de 1958 a 1984 e o autor encontra efeitos positivos da demanda agregada e da variação do salário real, e efeitos negativos do custo de utilização do capital e da instabilidade econômica sobre o investimento privado.” (LUPORINI; ALVES, 2010, p.455). O estudo de Grasel e Santana (1995) para o período de 1980 a 1990 mostra que o investimento privado se contrai diante de situações de deficiência de demanda efetiva, de restrições na disponibilidade de fundos para investir e de desenvolvimento incipiente de ciência e tecnologia. Nesse estudo foi obtida, para década de 80, uma correlação da demanda efetiva de 0,5716, da taxa de juros de -0,4978 e da inovação tecnológica de 0,7234 sobre o investimento.

---

<sup>47</sup> Dailami, M. *Expectations, stock market volatility, and private investment behavior: theory and empirical evidence for Brazil*. Washington, D.C.: World Bank, Country Economics Department, 1987.

### 3.2.5.1 *Demanda Efetiva*

A demanda agregada, como já foi visto, é um determinante essencial do investimento, de modo que o estimula ao impactar na renda e na atividade econômica via efeito acelerador. (LUPORINI; ALVES, 2007). “[...] o princípio da demanda efetiva continua sendo o referencial teórico mais completo para explicar a decisão do investimento em capital fixo privado.” (GRASEL; SANTANA, 1995, p.67).

Assim, o baixo nível de investimento em capital fixo no Brasil esteve diretamente atrelado à insuficiência da demanda efetiva. Durante períodos instáveis da economia, a preferência pela liquidez aumenta, ocorre a queda dos salários, contração dos gastos públicos, do emprego e do consumo, o que impacta na demanda agregada e, portanto, no investimento, “[...] gerando assim um efeito multiplicador negativo, em que os investimentos que deixam de ser feitos acabam por inviabilizar investimentos já realizados.” (GRASEL; SANTANA, 1995, p.89)

As expectativas impactam, positiva ou negativamente, na demanda efetiva e, portanto, nos investimentos. Em 1984, por exemplo, o aumento do consumo não impactou tanto os investimentos como nos anos seguintes, quando a demanda levou a um expressivo aumento dos investimentos em capital fixo, principalmente em 1987, devido às expectativas geradas com o plano cruzado. Contudo, o otimismo foi tornando-se pessimismo e mais uma vez as expectativas impactaram o investimento, só que desta vez negativamente.

Os estímulos (em particular, um aumento da demanda efetiva) não são acompanhados pelos investimentos de forma imediata e nem em níveis idênticos devido à existência da capacidade ociosa e, principalmente, pela desconfiança sobre a durabilidade desses estímulos. Neste sentido, a pequena recuperação dos gastos ocorrida em 1982 não foi acompanhada pelos investimentos, que diminuíram 7,03 %”. (GRASEL, SANTANA, 1995, p.84):

### 3.2.5.2 *Ciência e Tecnologia e disponibilidade de Crédito*

O protecionismo já trouxe problemas no que se remete ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia no Brasil. Quando se barra as importações, através de medidas protecionistas, o consumidor é impedido de adquirir bens ou serviços que seriam melhores ou até mais baratos. Por um lado isso protege as empresas nacionais, as quais talvez fossem eliminadas pela concorrência. Todavia, a proteção pode ser cômoda de um modo que seja um entrave ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia do país. “Na direção do esforço total em Ciência e

Tecnologia, é correto afirmar que um protecionismo excessivo não expôs as empresas brasileiras à concorrência internacional, permitindo, no curto prazo, um certo negligenciamento (SIC) do novo padrão tecnológico.” (GRASEL; SANTANA, 1995, p.89).

Todavia, este tema é complexo, pois a concorrência também pode levar à falência de muitas empresas, trazendo desemprego e outros problemas, como a desindustrialização.

No Brasil o crédito internacional abundante até 1970 permitiu o acesso às inovações através do modelo de substituição de importações, o qual “[...] residiu na clara opção pela importação de tecnologia, em detrimento do esforço mais incisivo, de programas de P&D nacionais.” (GRASEL; SANTANA, 1995, p.82). Contudo, na década de 80 houve escassez de divisas internacionais, o que dificultou a importação da tecnologia e levou à queda dos investimentos, uma vez que as empresas brasileiras se tornaram dependentes das aquisições de inovações, muito devido à manutenção do reduzido esforço interno em P&D. O Brasil investia em torno de 1% do PIB em P&D, enquanto os países desenvolvidos investiam de 2% a 3%, sendo que a participação privada representava metade (50%) desses investimentos, contra os menos de 20% do Brasil. Contudo, vale ressaltar que as defasagens do progresso tecnológico do país não ocorreram apenas pela queda nos gastos em ciência e tecnologia, mas pela substituição das “tecnologias intensivas em capital e energia e de produção rígida de massa” pelas “intensivas em informação, flexíveis e computadorizadas.” (GRASEL; SANTANA, 1995, p.89).

O aumento na oferta de crédito, assim como linhas de financiamento público para os setores industriais, promovidas pelo sistema BNDES, contribuíram para os investimentos do setor privado. A relação negativa entre a restrição do crédito com o investimento privado é vista em Alves e Luporini (2007, 2008), sendo apontada por autores como Servén e Solimano (1993b), Sundararajan e Takur (1980)<sup>48</sup>, Blejer e Khan (1984)<sup>49</sup>, Garcia (1987)<sup>50</sup>, Leff e Sato (1988)<sup>51</sup>, Studart (1992)<sup>52</sup>, Jacinto e Ribeiro (1998)<sup>53</sup> e Ribeiro e Teixeira (2001)<sup>54</sup>. Isso

---

<sup>48</sup> Sundararajan, V.; Thakur, S. (1980). Public investment, crowding out and growth: a dynamic model applied to India and Korea. IMF Staff Papers. v. 27 (4).

<sup>49</sup> Blejer, M.; Khan, M. (1984). Government policy and private investment in developing countries. IMF Staff Papers. n.31 (2), jun, p.379-403.

<sup>50</sup> Garcia, E. (1987). Neo-keynesian models in planning and macroeconomic policies: the experience of ILPES. Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). Santiago do Chile.

<sup>51</sup> Leff, N.; Sato, K. (1988). Estimating investment and savings functions for developing countries, with an application to Latin America. International Economic Journal. v.2 (3), p.1-17.

<sup>52</sup> Studart, G. (1992). Investimento público e formação de capital do setor privado no Brasil: análise empírica da relação de curto e de longo prazos durante o período 1972-1989. Rio de Janeiro: PUC Dissertação de Mestrado.

<sup>53</sup> Jacinto, P.; Ribeiro, E. (1998). Co-integração, efeitos crowding-in e crowding-out entre investimento público e privado no Brasil: 1973-1989. Teoria e Evidência Econômica. Passo Fundo. v.6 (11), nov, p.143-156

porque, para que ocorra o investimento, é preciso que haja recursos que financiem o investimento, sejam de capital próprio ou via tomada de empréstimos.

O racionamento do crédito pode ocorrer em cenários de instabilidade econômica, ou devido a problemas relacionados aos riscos, ligados por sua vez à assimetria de informação e seleção adversa, por exemplo, os quais limitam as empresas na obtenção de níveis adequados de recursos. Para Stiglitz [(2003)]<sup>55</sup> a taxa de juros muitas vezes não consegue trazer eficiência nas alocações de recursos, de modo que mesmo diante de excesso de demanda por crédito, a existência de informações imperfeitas a respeito dos tomadores de empréstimos pode implicar em uma menor oferta de crédito, visando diminuir o risco de inadimplência, ao invés de um aumento na taxa de juros. (CANUTO et al, 2003<sup>56</sup> apud SILVA; ARAÚJO JÚNIOR, 2011).

A influência das instituições financeiras sobre o ritmo do investimento tem grande importância e é investigada por autores como Minsky<sup>57</sup> (1976) e Stiglitz ([2003]). (SILVA; ARAÚJO JÚNIOR, 2011, p.11). O fortalecimento destas no mercado de capitais “pode garantir que as firmas passem a ter acesso a um volume maior de crédito com menores custos e maiores prazos, destinados a financiar o crescimento de longo prazo do país”. (ALVES; LUPORINI, 2008, p.11). Considerando que, conforme Servén e Solimano (1993b) citados por Alves e Luporini (2008), a indisponibilidade do crédito afeta a decisão de investir antes que a taxa de juros afete os custos de capital e que, Ronci (1988) argumenta que, principalmente em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, a escassez dos recursos financeiros impacta mais no investimento do que o aumento dos custos do capital, pois sem recursos não há como investir, pode-se dizer que o impacto na oferta de crédito afeta mais o investimento que a variação da taxa de juros. Diante disso, políticas públicas devem promover a oferta de recursos, viabilizando assim o financiamento do investimento privado no país.

---

<sup>54</sup> Ribeiro, M. B.; Teixeira, J. R. (2001). An econometric analysis of private-sector investment in Brazil. *Cepal Review*. n.74, ago, p.153-166.

<sup>55</sup> “Além dos textos de autoria do próprio Stiglitz, corresponde a uma boa síntese do pensamento desse autor o texto elaborado por Canuto e Ferreira Júnior, intitulado *Assimetria de Informação e Ciclos Econômicos: Stiglitz é Keynesiano?*, publicado em 2003.”

<sup>56</sup> Canuto, Otaviano; Ferreira Júnior, Reynaldo Rubem: *Assimetrias de informação e ciclos econômicos: Stiglitz é Keynesiano?*. In LIMA, Gilberto Tadeu; SICSÚ, João (Org): *Macroeconomia do Emprego e da Renda – Keynes e o Keynesianismo*. Barueri: Manole, 2003.

<sup>57</sup> Minsky, Hyman P. John Maynard Keynes. New York: Mc Graw Hill, 1976.\_\_\_\_\_. *Stabilizing an Unstable Economy*. New Haven: Yale University Press, 1986.



Essa questão coloca-se relevante nas economias em desenvolvimento em virtude do baixo volume de recursos disponíveis para financiamento, dada a existência de racionamento de crédito por parte dos credores, e de um mercado de capitais ainda pouco desenvolvido, o que limita o financiamento do investimento privado ao uso de lucros acumulados e ao crédito bancário. (ALVES; LUPORINI, 2008, p.11)

**Tabela 3- Determinantes do Investimento no Brasil**

DETERMINANTE DO INVESTIMENTO	AUTOR	ANO
Índice da taxa de câmbio	Wathier e Cypriano	2008
	Gala e Libanio	2008
	Bresser-Pereira	2010
	Servén e Solimano	1993
Gasto público	Sant´ana, Rocha e Teixeira	1994
	Silva e Araújo Júnior	2011
	Ronci	1991
	Rocha e Texeira	1996
	Ribeiro e Texeira	2001
	Santos e Pires	2007
	Studart	1992
	Jacinto e Ribeiro	1998
	Cruz e Teixeira	1999
Taxa de juros	Melo e Rodrigues Jr.	1998
	Lima et al	1995
	Silva e Araújo Júnior	2011
	Wathier e Cypriano	2008
	Sonaglio, Braga e Campos	2010
PIB	Orair e Hamilton	2011
	Ronci	1991
	Studart	1992
	Rocha e Texeira	1996
	Alves e Luporini	2007
Dívida	Bresser-Pereira	1990
Imposto	Rocha e Giuberti	2007
	Santos e Pires	2009

	Bedê	2008
Instabilidade	Grasel e Santana	1995
	Studart	1992
	Melo e Rodrigues Jr.	1998
	Dailami	1987
	Cardoso	1992
	Jacinto e Ribeiro	1998
	Ribeiro e Teixeira	2001
	Lima	2004
Crédito	Servén e Solimano	1993b
	Sundararajan e Takur	1980
	Blejer e Khan	1984
	Garcia	1987
	Leff e Sato	1988
	Studart	1992
	Jacinto e Ribeiro	1998
	Ribeiro e Teixeira	2001
Ronci	1988	

---

**Fonte: Elaborada pela autora.**

### 3.2.6 Considerações Finais

Considerando os estudos mencionados nesse capítulo, é possível estabelecer alguns fatos para o período analisado. Assim como o esperado de acordo a teoria macroeconômica, o investimento brasileiro também é afetado negativamente pelo consumo do governo e pela instabilidade econômica. Os impostos não se mostraram eficientes em estimular os investimentos privados, muito pelo contrário, os inibiu. Por outro lado, o acesso ao crédito contribui muito para o investimento, sendo que para alguns autores os recursos financeiros são mais relevantes que o custo destes, aferido pela taxa de juros. Esta, por sua vez, continua sendo discutível, assim como a taxa de câmbio e a relação entre o setor público e privado, apesar de muito ter se defendido sobre o câmbio competitivo ser imprescindível para o sucesso macroeconômico, bem como o gasto público servindo como estímulo ao setor privado, principalmente quando direcionado ao investimento em infraestrutura.

Sobre o dilema da apreciação da moeda, esta ajuda conter a inflação e estimula a importação de máquinas e equipamentos, o que é positivo para os investimentos privados. Por sua vez, a apreciação da moeda desestimula as exportações e a elevação real dos salários

estimula o consumo de bens importados e não dos nacionais, não esquecendo que, com os juros elevados, o crédito fica mais caro. Tudo isso afeta a demanda dos empresários por investimento, de modo que não haveria incentivos para importar bens de capital diante disso.

Em contraposição a isso, com uma taxa de juros menor, o consumo é estimulado e assim os investimentos. O problema do boom econômico, é que como custo pode haver inflação, o que é um entrave ao investimento. Todavia, embora a desvalorização monetária incentive as exportações e a aceleração da atividade econômica, por outro lado, ao impactar nos salários, esta inibe o consumo e, desse modo, não haveria excesso de demanda, nem elevação generalizada dos preços. O poder de compra é elemento essencial e de certa forma é um pouco contraditório, pois se por um lado há desvalorização salarial real, devido à taxa de juros menor, por outro o aumento das exportações, da demanda agregada e assim do investimento e da renda, conseqüentemente tenderiam a aumentar o salário real.

Relembrando o segundo capítulo, o investimento gera renda e emprego, o que impacta na demanda agregada, a qual também afeta o investimento. Sendo assim, ao mesmo tempo em que ele é um determinante de tais fatores, também acaba sendo determinado por eles (investimento é uma variável autoregressiva). Assim como o salário, outras variáveis, ligadas ao investimento, podem ser estimuladas e ao mesmo tempo desestimuladas por seus determinantes. Em suma, o resultado vai depender das expectativas dos agentes econômicos, da conjuntura internacional e da combinação de uma série de variáveis para se saber qual dos efeitos será maior ou menor sobre cada uma, o que será diferente conforme cada período analisado. Por isso, no próximo capítulo a busca por evidências será feita através de uma análise empírica sobre o investimento Brasileiro.

#### 4. O INVESTIMENTO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE EMPÍRICA (1995-2015)

Este capítulo procura identificar o impacto do investimento na atividade econômica no período de 1995 a 2015. Para isso neste capítulo se analisa empiricamente o investimento e seus determinantes, sua correlação com estes e sua evolução. Na seção 4.1 será vista a proporção da Formação Bruta de Capital para os setores público e privado. Na seção 4.2 será vista a relação de variáveis macroeconômicas com a formação bruta de capital fixo. Primeiramente a seção 4.2.1 apresenta a relação entre os crescimentos da FBCF e do PIB. Na seção 4.2.2 é vista a evolução da FBCF e do PIB em milhões de reais. Na seção 4.2.3 são vistas a taxa de investimento em proporção do PIB e a contribuição do investimento no PIB. Nas seções seguintes é vista a relação da FBCF com: a Necessidade de Financiamento do Setor Público (NFSP), a dívida pública e a carga tributária, na seção 4.2.4; com a Taxa Selic de juros e a taxa de Câmbio Efetiva Real, na seção 4.2.5 e com o Índice de Confiança do Empresário Industrial, as Operações de Crédito ao Setor Privado e as Vendas, na seção 4.2.6. Por fim, a seção 4.2.7 mostra as considerações finais do capítulo.

##### 4.1 FORMAÇÃO BRUTA DE CAPITAL NOS SETORES PÚBLICO E PRIVADO

Apesar de apresentarem crescimento menor, os investimentos privados são proporcionalmente muito maiores conforme o gráfico 2, do que os públicos, exercendo grande influência sobre os investimentos totais. Para construção do gráfico foram usados dados do IBGE<sup>58</sup>, sendo que a formação bruta de capital (FBC) do setor privado foi obtida pela diferença entre a FBC total e a FBC das administrações públicas. Sobre o efeito *Crowding in/out*, este não pode ser verificado com estes dados, uma vez os investimentos públicos e privados coincidem em alguns anos em seus crescimentos (1999-2000; 2003-2006) e em suas quedas (2001-2002), enquanto em outros, um aumenta enquanto o outro diminui (2000-2001), ou até tem crescimento negativo (1996-1999; 2002-2003). Desse modo, não foi possível estabelecer uma relação de complementariedade ou substituição. É importante salientar que não se conseguiu dados sobre a Formação bruta de capital fixo (FBCF) para o setor público e privado. Contudo, a diferença entre a FBCF<sup>59</sup> e a formação bruta de capital total (FBCT) é

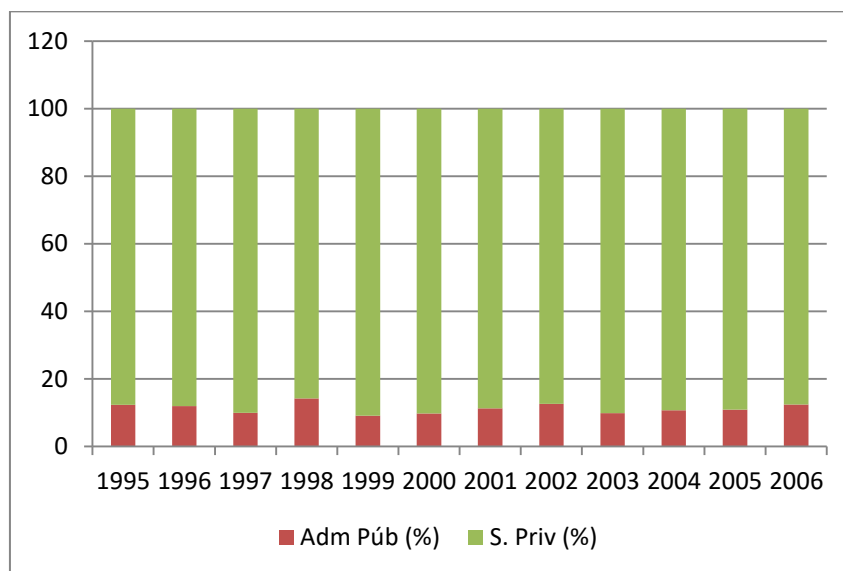
---

<sup>58</sup> A metodologia do IBGE superestima a contribuição das máquinas e equipamentos frente à construção civil. Considerando isto e dado que houve um boom na construção civil a partir de 2010, ao se utilizar outra fonte de dados podem haver discrepâncias nos resultados.

<sup>59</sup> A partir de 2010, P&D fazem parte da FBCF.

relativamente pequena, de modo que a FBCT inclui os estoques, ou seja, aquilo que não é vendido.

**Gráfico 2- Divisão da formação bruta de capital por setor (em %)**



**Fonte: Elaboração própria com base em dados do IBGE (2017)**

## 4.2 O INVESTIMENTO E SUA RELAÇÃO COM ALGUMAS VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS

Para analisar a relação entre o investimento e a atividade econômica, é feito um estudo comparativo entre aquele e algumas variáveis macroeconômicas. Será feita uma análise comparativa das variações do crescimento real do investimento e do PIB, além da apresentação de dados reais da FBCF e do PIB. Posteriormente será analisada a relação da FBCF com as variáveis taxa Selic de juros, taxa de câmbio efetiva real, operações de crédito ao setor privado, vendas e outras.

### 4.2.1 Formação Bruta de Capital Fixo e PIB

Nesta seção são apresentados dados primeiramente em milhões de reais da formação bruta de capital fixo (FBCF) e do PIB e posteriormente sobre seu crescimento. Para obtenção de dados do crescimento real do investimento<sup>60</sup> e do PIB a preços de mercado foi feita uma

<sup>60</sup> Formação bruta de capital fixo - série encadeada dos índices de base móvel (média 1995 = 100). Variação percentual em relação ao mesmo período do ano anterior. As informações sobre as séries do Sistema de Contas

média simples, já que os dados do Ipeadata, com referência no ano de 2010, tinham frequência trimestral e eram anualizados. Os dados em reais foram obtidos com base nesse crescimento e tendo como origem e base o ano de 2015, obtido pelo somatório dos trimestres da FBCF nominal e PIB a preços de mercado, ambos com referência em 2010 e do Ipeadata, no valor de, respectivamente, 1.085.280.000.000,67 e 6.000.570.000.000,46 trilhões de reais, conforme é possível perceber na tabela 4.

**Tabela 4- Formação Bruta de Capital Fixo e PIB em termos reais**

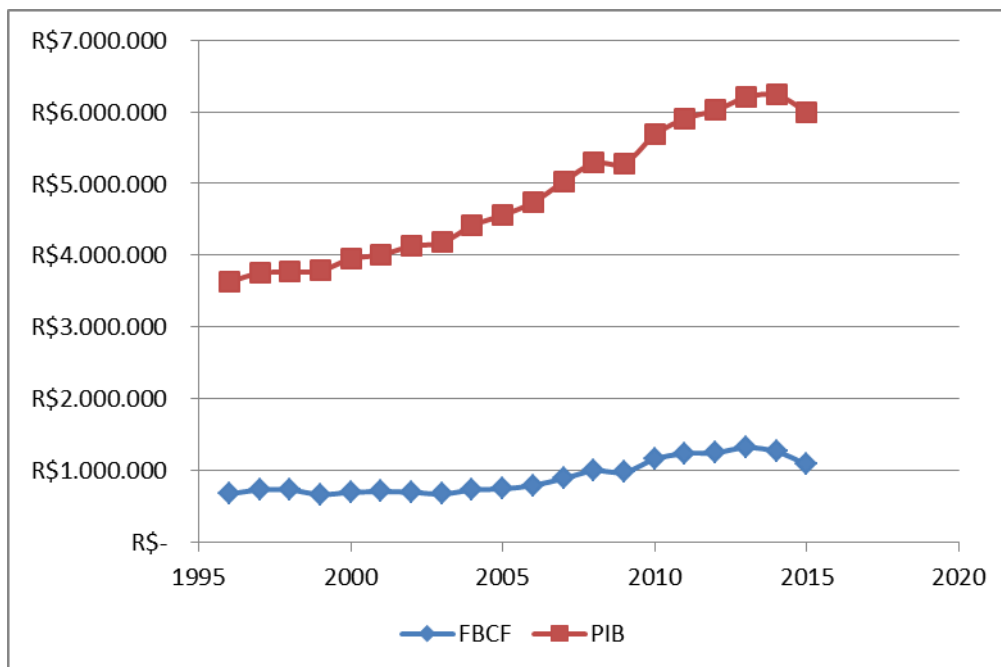
Ano	FBCF (em milhões)	PIB (em milhões)
1996	R\$ 674.033,84	R\$ 3.629.345,49
1997	R\$ 731.495,23	R\$ 3.753.469,11
1998	R\$ 730.635,72	R\$ 3.767.075,43
1999	R\$ 666.431,11	R\$ 3.785.157,40
2000	R\$ 698.436,46	R\$ 3.951.136,55
2001	R\$ 708.965,39	R\$ 4.007.835,36
2002	R\$ 699.996,98	R\$ 4.129.272,77
2003	R\$ 672.889,60	R\$ 4.177.482,03
2004	R\$ 730.488,94	R\$ 4.417.269,50
2005	R\$ 744.843,05	R\$ 4.559.836,87
2006	R\$ 794.766,16	R\$ 4.740.520,40
2007	R\$ 889.184,38	R\$ 5.027.795,94
2008	R\$ 998.420,68	R\$ 5.285.596,18
2009	R\$ 976.729,99	R\$ 5.279.385,60
2010	R\$ 1.159.842,44	R\$ 5.679.695,02
2011	R\$ 1.238.276,79	R\$ 5.906.882,82
2012	R\$ 1.248.368,74	R\$ 6.020.147,29
2013	R\$ 1.320.867,76	R\$ 6.201.203,22
2014	R\$ 1.263.938,36	R\$ 6.234.844,75
2015	R\$ 1.085.280,67	R\$ 6.000.570,46

**Fonte: Elaboração própria com base em dados do Ipeadata (2017)**

O gráfico 3 mostra que não houve crescimento expressivo da FBCF, nem do PIB ao longo do período. Este só não apresentou crescimento em dois anos, porém só foi superior a 5% em 3 anos. O auge do crescimento da FBCF foi em 2010 e como visto anteriormente foi inferior a 19%. Esse baixo desempenho da FBCF reflete no emprego e na renda, conforme

visto nos capítulos 2 e 3. É interessante notar que o ano de maior e de menor crescimento da FBCF, respectivamente 2010 e 2015, foram os mesmos para o crescimento do PIB.

**Gráfico 3- Investimento e PIB em milhões de reais**



**Fonte: Elaboração própria com base em dados do Ipeadata (2017)**

No capítulo anterior também foram vistos os efeitos multiplicador e acelerador, de modo a mostrar que a FBCF impacta no PIB, mas que a relação inversa também é possível. O coeficiente de determinação é visto no gráfico 4, o qual permite ver a relação entre as duas variáveis. O eixo horizontal refere-se à FBCF e o vertical ao PIB. A correlação que foi de 0,9606, mostra que essa relação é forte, direta e proporcional. Todavia, não se pode afirmar quais dos efeitos houve em quais dos anos com estes dados, visto que a correlação não implica em causalidade.

**Gráfico 4- Coeficiente de determinação entre a Formação bruta de capital fixo e o PIB**



**Fonte: Elaboração própria com base em dados do Ipeadata (2017)**

O crescimento real dos investimentos chegou a 8,53% em 1997, ano em que o PIB cresceu 3,42%. Todavia, em 1998 e 1999 ambos se retraíram: o crescimento do PIB diminuiu, respectivamente, para 0,36% e 0,48% e o crescimento real do investimento apresentou-se negativo em 0,12% e 8,79% conforme a tabela 5 mostra. A relação positiva entre o crescimento do investimento e do produto é visível no gráfico 3, sendo que nesses dois anos em que o crescimento real do investimento foi negativo o PIB cresceu menos de 0,5%. No ano 2000, quando houve recuperação do crescimento dos investimentos, que passou para 4,80%, a expansão do PIB foi de 4,39%. Essa relação fica ainda mais perceptível na sequência, considerando que em 2001 novamente o crescimento da formação bruta de capital fixo (FBCF) é reduzido para um terço do que era, e o crescimento do PIB também praticamente se reduz na mesma proporção: respectivamente passam para 1,51% e 1,44%. Em 2002, embora o PIB tenha aumentando seu crescimento e atingindo 3,03%, o investimento real diminuiu, apresentando crescimento negativo de 1,27%. Em 2003 ambos se contraem, o PIB passou para 1,17% e os investimentos para - 3,87%.



**Tabela 5- Crescimento Real do Investimento (%) e do PIB (%)**

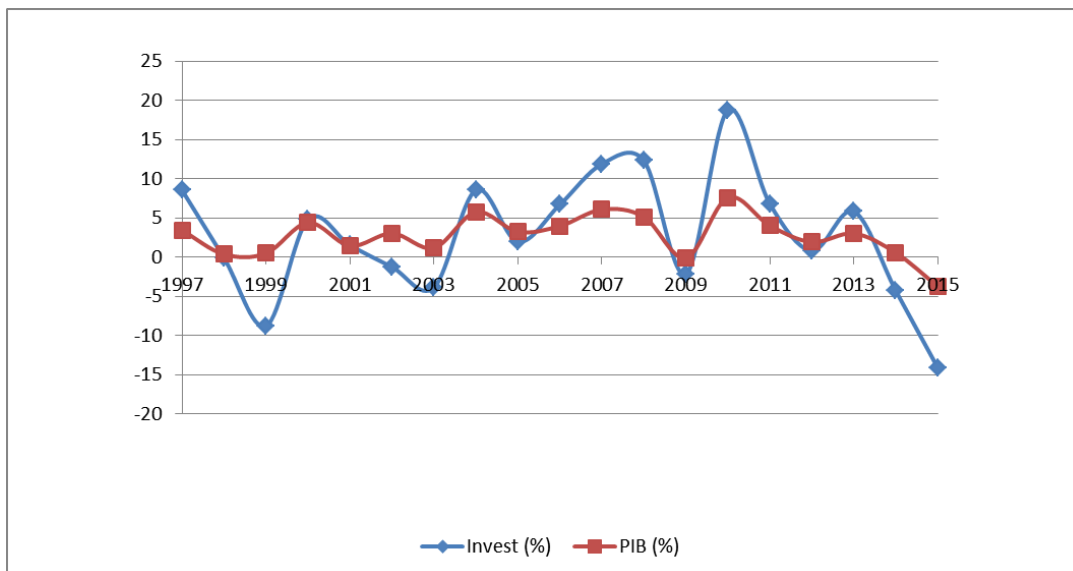
Ano	Investimento (%)	PIB (%)
1997	8,53	3,42
1998	-0,12	0,36
1999	-8,79	0,48
2000	4,80	4,39
2001	1,51	1,44
2002	-1,27	3,03
2003	-3,87	1,17
2004	8,56	5,74
2005	1,97	3,23
2006	6,70	3,96
2007	11,88	6,06
2008	12,29	5,13
2009	-2,17	-0,12
2010	18,75	7,58
2011	6,76	4,00
2012	0,82	1,92
2013	5,81	3,01
2014	-4,31	0,54
2015	-14,14	-3,76

**Fonte: Elaboração própria com base em dados do Ipeadata (2017)**

Em 2004 o crescimento real dos investimentos chegou a 8,56% e o do PIB a 5,74%, resultados que podem ter sido corroborados pela implementação das parcerias público-privadas no Governo Lula, bem como a introdução de programas sociais, como minha casa minha vida e bolsa família, os quais impactam na renda dos agentes econômicos. Em 2005 o crescimento foi menor, mas em 2006 volta a aumentar e novamente em 2007 quando os investimentos atingem um crescimento real de 11,88% e o PIB de 6,06%. Em 2008 a variação de ambos foi relativamente pequena, sendo que houve até um aumento do crescimento dos investimentos. Todavia, em 2009, auge dos efeitos da crise externa no Brasil, a queda foi brusca, apresentando um crescimento de, respectivamente, -2,17% e -0,12%, sendo este o primeiro resultado com crescimento negativo do PIB para o período analisado (1997-2015). Em 2010 o crescimento real da FBCF e o do PIB atingem o valor máximo deste período: 18,75% e 7,58%, respectivamente. Em 2011, início do mandato de Dilma, o crescimento diminuiu para ambos e no ano seguinte mais ainda, voltando a aumentar em 2013, mas ficando abaixo dos resultados de 2011. Em suma, as oscilações do crescimento dos investimentos coincidiram com as do crescimento do PIB, mostrando que há uma relação

positiva entre eles, a qual pode ser vista no gráfico 5, no qual é possível ter uma melhor percepção da sincronia das flutuações da FBCF e do PIB do que no gráfico 3.

**Gráfico 5- Taxa de Crescimento Anual Real do Investimento (%) e do PIB (%)**

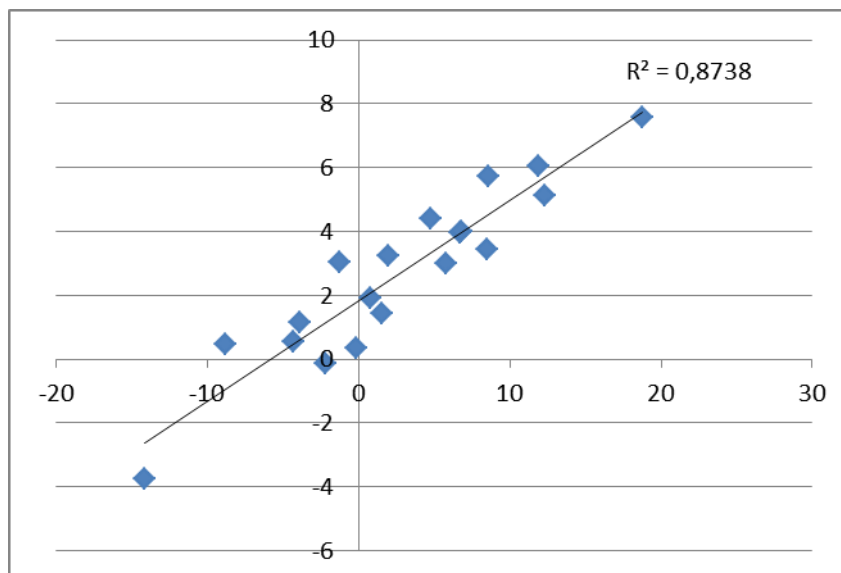


**Fonte: Elaboração própria com base em dados do Ipeadata (2017)**

No capítulo anterior é visto que existe grande influência dos períodos eleitorais sobre os investimentos públicos, que impulsionariam os investimentos privados através do efeito *crowding in*. A queda dos investimentos apontada por Orair e Hamilton (2011) nos anos de 1999, 2003, 2007 e 2011, anos seguintes ao início do mandato, não foi confirmada, apesar de que em 2003 e 2011 o crescimento foi menor, destes anos só não houve crescimento dos investimentos em 1999. Os dados, que iniciam em 1997, mostram que o investimento não cresceu em 1998, 2002 nem em 2014, anos de eleição. Após a reeleição de Fernando Henrique Cardoso, em 1999 o crescimento dos investimentos diminuiu, assim como nos dois primeiros anos do governo de Dilma que iniciou em 2011. Todavia, isso não ocorreu em 2004, ano seguinte ao início do governo Lula, nem em 2007 e 2008, os dois primeiros anos de seu segundo mandato, quando os investimentos expandiram mais, contrariando o esperado pelos autores. Em 2014 os investimentos deveriam aumentar, por ser período eleitoral, o que também não ocorreu. Pode se argumentar sobre esse ano, que isto seria uma consequência da nova crise que se iniciava no país, sendo houve queda dos investimentos em 2014 e 2015, sendo que neste último ano foi o de menor crescimento apresentado em todo período: -4,31%. Poderia também se dizer que o investimento público não impacta no investimento privado, não sendo relevante. Apesar de tais considerações, de modo geral, o esperado, por Orair e Hamilton (2011), era que houvesse aumento dos investimentos nos anos de eleição, o que não

foi confirmado pela análise de dados e queda no ano seguinte ao início do mandato, o que também não ocorreu, já que em 2000, 2004, 2008 e 2012 a expansão dos investimentos aumentou (tabela 5).

**Gráfico 6- Coeficiente de determinação entre o crescimento do Investimento e do PIB**



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Ipeadata (2017)

O coeficiente de determinação mostrado no gráfico 6 permite ver uma relação positiva entre as variáveis crescimento do investimento e do PIB. O eixo horizontal refere-se ao crescimento da FBCF e o vertical ao crescimento do PIB. A correlação, que pode ser obtida pela extração da raiz do  $R^2$ , foi de 0,9348, um valor perto de 1, que seria correlação perfeita, indicando que essa relação é forte, e positivo o que significa que o crescimento é diretamente proporcional, confirmando o que foi abordado nos capítulos 2 e 3, bem como o que foi visto na análise empírica.

#### **4.2.2 Taxa de Investimento (% do PIB) e Contribuição do Investimento para o PIB (%)**

A taxa de investimento em proporção do PIB, vista também como taxa de investimento nominal, foi calculada através da média geométrica de dados trimestrais do Ipeadata. A taxa de investimento foi maior no período de 2010 a 2014, únicos anos em que passou dos 20%, conforme mostra a tabela 6, apesar de o crescimento real do investimento ter sido bem baixo em 2012 e negativo em 2014 (tabela 5). Para Coutinho (2010) a taxa de crescimento do investimento deve ser sempre maior que a do PIB, de modo a evitar inclusive que haja crises inflacionárias como resultado de excessos de demanda agregada. (SILVA;

ARAÚJO JÚNIOR, 2011). No entanto, isso não ocorreu em vários anos conforme a tabela 5 (1998, 1999, 2002, 2003, 2005, 2009, 2012 e 2014). Estimativas apontam que é necessário que o crescimento das taxas de investimento sejam superiores a 20% para que o PIB se expanda num nível desejável, no entanto, como visto na seção anterior, isso só ocorreu em 5 anos e a média dos investimentos em proporção do PIB foi de 18,69 % entre 1996 e 2015. Em outras palavras: “Para o Brasil manter taxas médias de crescimento superiores a 4% ao ano é necessário alcançar uma relação investimento/PIB de 21%”. (MARQUETII, 2010, p.87). Portanto, o país ainda precisa expandir muito sua FBCF para alcançar melhor resultados, visto que as taxas dos investimentos foram menores que 20% em quase todo período.

A contribuição da FBCF no PIB, obtida no Ipeadata, mostrou bastante oscilação durante o período analisada (1995-2013), como é possível perceber na tabela 6. A contribuição do investimento no PIB foi negativa em 9 anos, dos 19 anos que se tem dados, sendo que nos demais apresentou resultado inferior a 1,7%, com exceção de 1995 e de 2010.

Comparando a contribuição do investimento no PIB com o PIB, ou seja, analisando o quanto ela representou em seu crescimento<sup>61</sup>, tem-se que esta foi inferior a 7% em 1997, 2000 e 2006; representou 9,41% e 14% nos anos 2004 e 2011, respectivamente; 31,59% em 2008; 48,21% em 2013 e mais de 50%, seu auge, em 2010. Nos demais não foi feito este cálculo, já que a contribuição foi negativa.

---

<sup>61</sup> Resultado da razão: Contribuição do investimento no crescimento do PIB /crescimento do PIB (tabela 5).

**Tabela 6- Taxa de Investimento (% do PIB) e Contribuição do Investimento no crescimento do PIB (%)**

Ano	Tx de Investimento (%)	Contribuição (%)
1995		1,79
1996	18,66	-0,45
1997	19,14	0,21
1998	18,54	-1,9
1999	17,04	-3,49
2000	18,33	0,23
2001	18,42	-1,85
2002	17,94	-3,28
2003	16,63	-1,66
2004	17,32	0,54
2005	17,06	-1,79
2006	17,22	0,25
2007	17,97	1,32
2008	19,34	1,62
2009	19,02	-4,56
2010	20,52	3,82
2011	20,60	0,56
2012	20,71	-1,63
2013	20,94	1,45
2014	20,18	
2015	18,16	

**Fonte: Elaboração própria com base em dados do Ipeadata (2017), sendo a taxa de investimento calculada pela autora.**

Conforme a tabela 6 é possível perceber que a taxa de investimento se manteve abaixo de 20% em quase todo período. Também se nota as várias oscilações da contribuição do investimento no PIB, apresentada no eixo secundário e a qual de modo geral se mostrou muita baixa, tendo média negativa de -0,46. Este resultado pode ser um reflexo do baixo crescimento da FBCF visto na seção anterior.

#### **4.2.3 Necessidade de financiamento do Setor Público, Dívida Pública e Carga Tributária**

Para obtenção da necessidade de financiamento do setor público (NFSP) do Governo Federal, medida em proporção do PIB e sem desvalorização da taxa de câmbio, foi feita média simples do fluxo mensal corrente obtido no Bacen (2017). A NFSP, analisada no período de 1999 a 2015, aumentou nos anos 2001, 2003, 2005, 2009, 2011, 2013, 2014 e 2015, conforme a tabela 7 mostra. Destes anos, exceto o ano de 2013, a expansão da FBCF

foi menor (tabela 5). Nos outros anos em que houve um aumento maior da FBCF, a NFSP foi menor, com exceção de 2002 e 2012 em que ambas tiveram crescimento menor, sendo que em 2002 o crescimento do investimento foi negativo. A NFSP apresentou os maiores percentuais nos anos de 2003, 2005, 2014 e 2015, ano em que atingiu 9,17% do PIB, maior percentual do período analisado, ano em que também a FBCF obteve o pior resultado: crescimento negativo de 5,50%. Todavia, com estes dados não se pode inferir que a contração da NFSP implicou em maior crescimento dos investimentos. Para se analisar melhor a relação entre a FBCF e essas três variáveis serão apresentados os gráficos 8,10 e 11 a respeito dos coeficientes de determinação.

**Tabela 7- NFSP (% do PIB), Dívida (% do PIB) e Carga Tributária (% do PIB)**

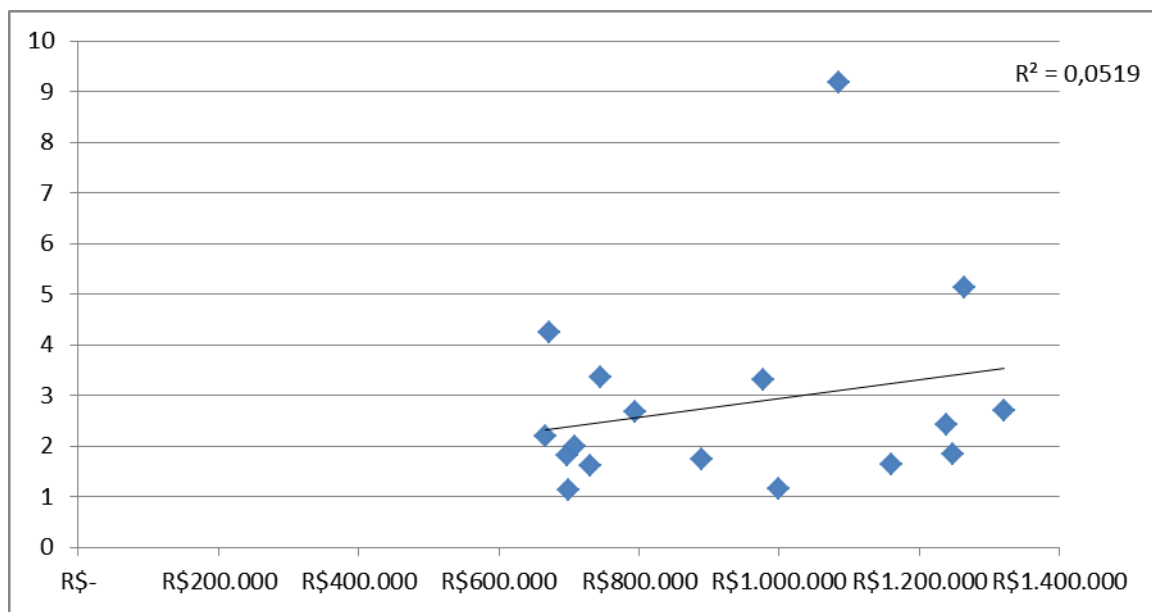
Ano	NFSP (%)	Dívida (%)	Carga (%)
1995		29,07	26,00
1996		29,58	26,00
1997		30,41	26,00
1998		35,32	26,60
1999	2,20	45,48	27,90
2000	1,82	45,49	29,80
2001	1,99	47,90	31,50
2002	1,13	55,66	32,10
2003	4,25	55,80	31,50
2004	1,60	52,11	32,50
2005	3,35	48,25	33,40
2006	2,69	46,92	33,60
2007	1,74	44,95	34,00
2008	1,15	41,32	34,00
2009	3,31	39,86	32,80
2010	1,64	38,85	33,10
2011	2,43	36,42	33,90
2012	1,84	33,19	
2013	2,69	31,52	
2014	5,12	31,74	
2015	9,17	33,39	

**Fonte: Elaboração própria com base em dados do Bacen (2017) para a NFSP, do Ipeadata(2017) para a dívida pública e do IBGE (2017) para a carga tributária.**

Se por um lado investimentos elevados trariam benefícios à economia de modo que a NFSP seria menor, por outro lado, ao se elevar os investimentos públicos, por exemplo, poderia implicar no aumento da NFSP. Todavia, conforme pode se ver no gráfico 7, embora

existe uma relação seja positiva entre a FBCF e a NFSP, está é fraca, conforme mostra a correlação que foi de 0,2278, O eixo horizontal do gráfico refere-se à FBCF e o vertical a NFSP.

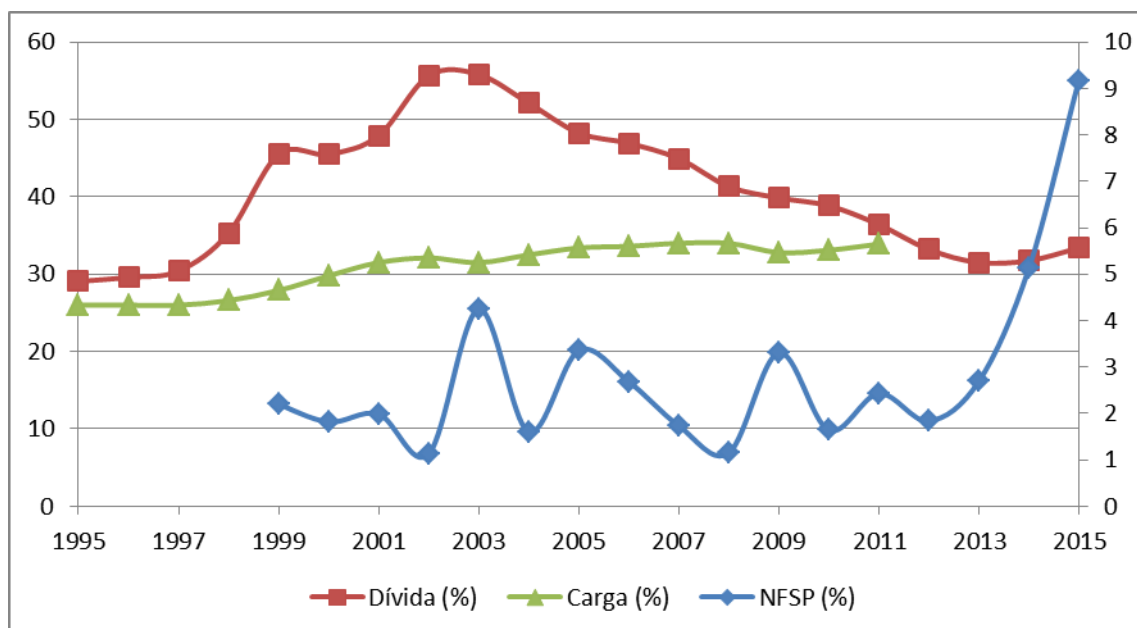
**Gráfico 7- Coeficiente de determinação entre Formação bruta de capital fixo e a NFSP**



**Fonte: Elaboração própria com base em dados do Bacen (2017)**

O gráfico 8 permite perceber o contraste entre as oscilações leves da carga tributária, com as da NFSP, apresentada no eixo secundário, e da dívida pública. Esta, também em proporção do PIB, foi obtida pela média geométrica dos dados mensais anualizados do Ipeadata (2017). A dívida pública aumentou de 1996 até 2003 (gráfico 8), quando atingiu o maior valor do período que vai até 2015, equivalendo a 55,80% do PIB (tabela 7). Neste mesmo período a FBCF diminuiu ou apresentou crescimento menor (2001), exceto pelo ano de 2000, quando aumentou e entre 1996 e 1997 anos dos quais não se tem dados na tabela 5. De 2004 a 2013 ocorre o contrário, a dívida diminuiu e a FBCF só não cresceu em 2009. Em 2014 e 2015 a dívida volta aumentar e os investimentos novamente se contraem.

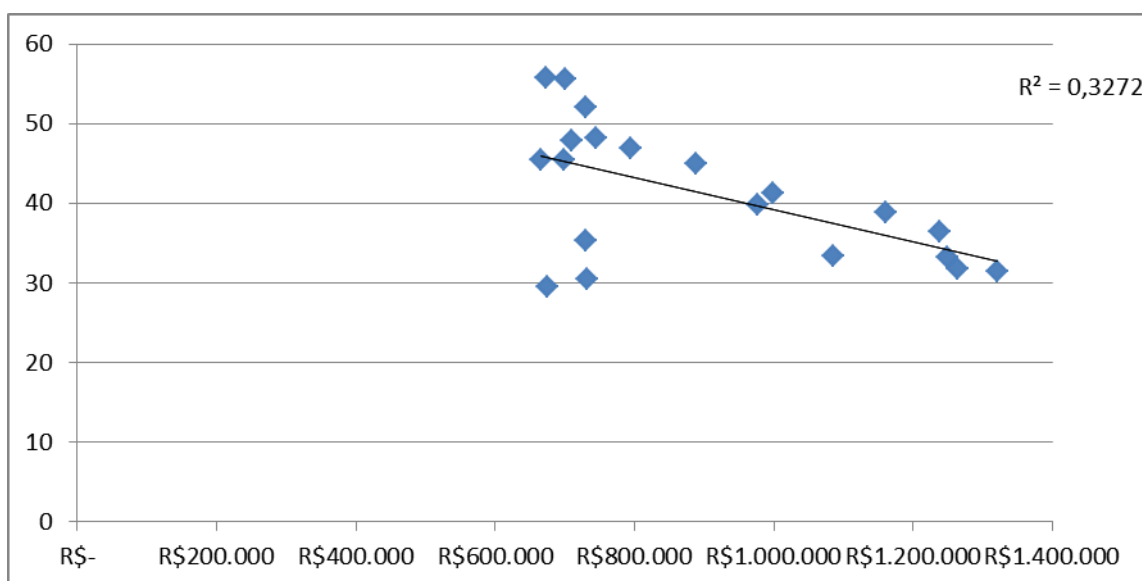
**Gráfico 8- NFSP (% do PIB), Dívida (% do PIB) e Carga Tributária (% do PIB)**



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Bacen (2017) para a NFSP, do Ipeadata(2017) para a dívida pública e do IBGE (2017) para a carga tributária.

O gráfico 9 mostra que existe uma relação que não é fraca entre a FBCF e a dívida pública, mas não é de complementariedade (curva negativamente inclinada), o que é confirmado pela correlação de resultado -0,5720. O eixo horizontal refere-se à FBCF e o vertical à dívida pública.

**Gráfico 9- Coeficiente de determinação entre a Formação bruta de capital fixo e a Dívida**



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Ipeadata(2017)

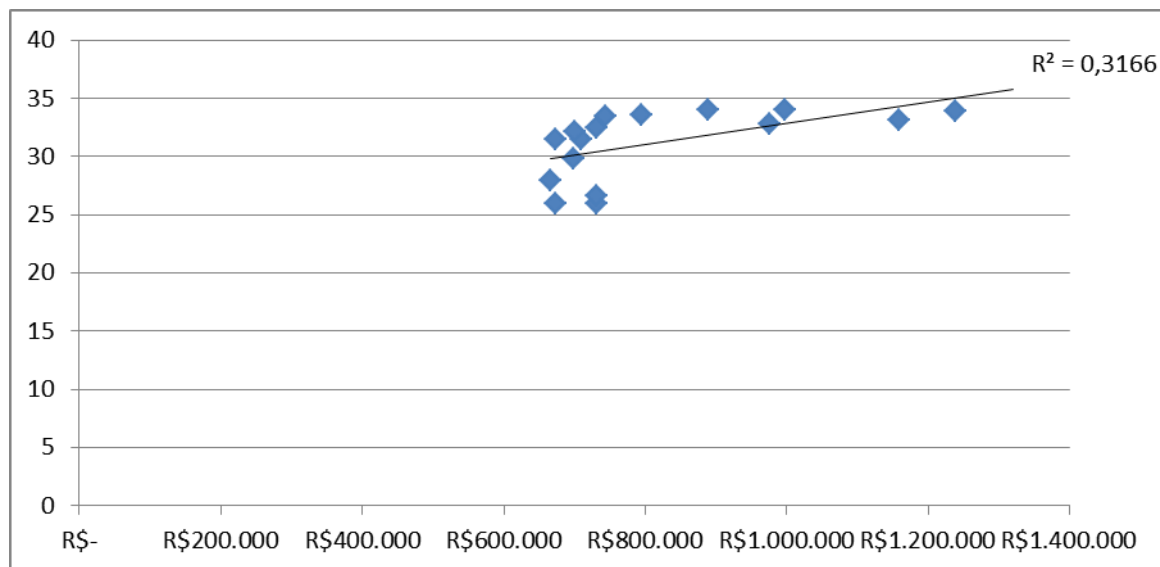


A carga tributária, obtida pelo IBGE (2017) em percentual do PIB e a qual compreende o período de 1995 a 2011, mostrou trajetória de crescimento em quase todo período, diminuindo apenas em 2003 e em 2009 (gráfico 9). Podem-se destacar os anos de 2007 e 2008 em que a carga tributária alcançou 34% do PIB, um percentual elevado considerando que a média deste entre 1995 e 2000 foi em torno de 30,9%.

Para autores como Herrera e Blanco (2004) altos impostos não estimulam os investimentos. Apesar disso, em 2003 e 2009, quando houve contração da carga tributária, não houve aumento e sim queda do crescimento da FBCF (tabela 5). Para Rocha e Giuberti (2007), conforme foi visto no capítulo 3, ao invés de aumentar impostos, é melhor diminuir os gastos com consumo, previdência, salários, o que não afetaria a expansão econômica e ainda ajudaria diminuir a dívida pública, bem como seus altos juros, não precisando assim de financiamento, uma vez que se poderia obter um superávit ao se contrair as despesas ao invés de aumentar a arrecadação. (ROCHA; GIUBERTI, 2007)

A carga tributária apresentou-se diretamente proporcional à FBCF, como se pode ver no gráfico 10, onde o eixo horizontal refere-se à FBCF e o vertical à carga tributária. A correlação de valor 0,5627 confirma essa relação positiva, embora não seja forte, contrariando o esperado por alguns autores, citados anteriormente, os quais afirmam que o imposto inibe o investimento. Todavia, como também foi visto, se por um lado o imposto encarece os custos dos investimentos privados, por outro, uma maior arrecadação possibilita ao governo mais recursos para os gastos públicos, como a ampliação de investimentos públicos, o que também pode beneficiar o setor privado através do *efeito crowding in*, caso este efeito supere o prejuízo, ao setor privado, de se ter um custo maior devido aos maiores impostos.

**Gráfico 10- Coeficiente de determinação entre a Formação bruta de capital fixo e a Carga Tributária**



Fonte: Elaboração própria com base em dados do IBGE (2017)

#### 4.2.4 Taxa Selic de Juros e índice da Taxa de Câmbio Efetiva Real

A taxa Selic de juros, acumulada mensalmente de janeiro a dezembro e deflacionada pelo IGP-D I<sup>62</sup> anual, foi obtida a partir de dados do Bacen. Considerando o período de 1997 a 2015, só não foi positiva em 2002 e 2010, quando correspondeu atingiu, respectivamente, - 8,5% e -1,5% ao ano, conforme a tabela 8 mostra. A taxa Selic de juros foi superior a 10% nos anos de 2006 e 2009 e superior a 16% em 1997, 1998, 2003 e 2005. Sua média foi de 7,51% ao ano e sua maior taxa foi de 26,95%, em 1998. Dos 8 anos em que houve aumento da taxa de juros, em comparação com o ano anterior, em 4 houve queda dos investimentos (1998, 2003, 2009 e 2014) e em 2 estes apresentaram menor crescimento (2005 e 2011). Todavia, com estes dados não se pode afirmar que a queda dos investimentos foi consequência do aumento da taxa de juros.

<sup>62</sup> IGP-DI - geral - centrado - fim período - índice (ago. 1994 = 100)

**Tabela 8- Taxa Selic de juros (%) e Índice da taxa de câmbio efetiva real (IPCA)**

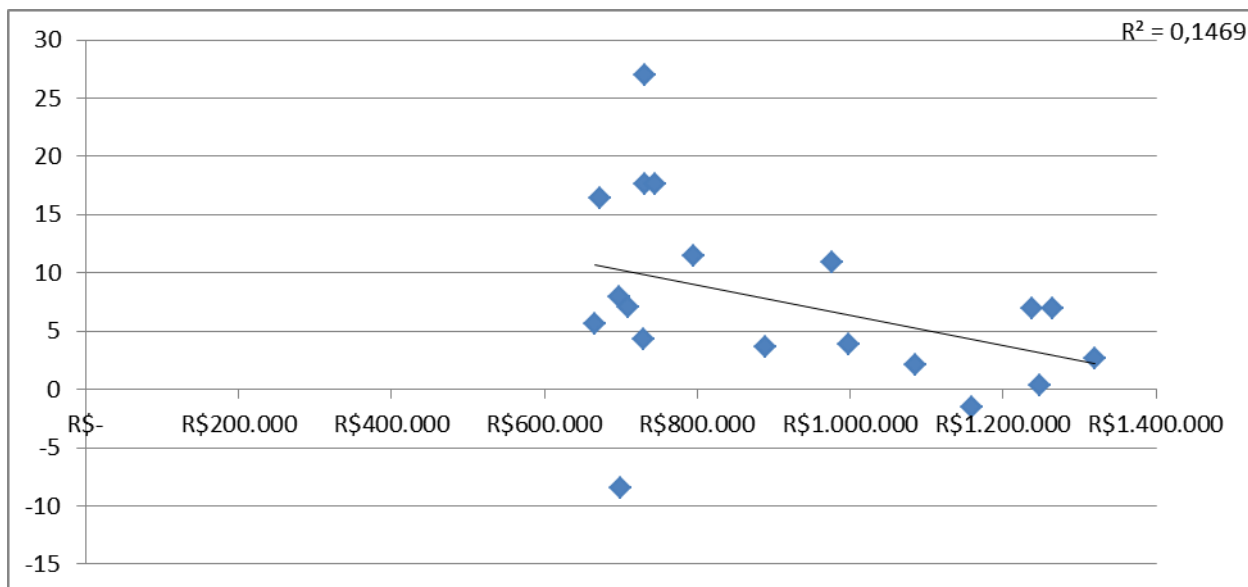
Ano	Tx Selic (%)	Índ. Tx Câmbio
1995		73,90
1996		69,56
1997	17,66	67,59
1998	26,95	70,48
1999	5,68	105,59
2000	7,93	96,98
2001	7,09	120,06
2002	-8,50	132,67
2003	16,39	137,36
2004	4,36	135,04
2005	17,62	110,32
2006	11,44	98,53
2007	3,66	91,42
2008	3,91	88,95
2009	10,86	88,38
2010	-1,50	77,05
2011	6,97	74,97
2012	0,38	84,09
2013	2,64	89,89
2014	6,99	91,18
2015	2,11	111,37

**Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Bacen (2017)**

O gráfico 11 mostra que existe uma relação fraca e inversamente proporcional entre a FBCF e a taxa Selic de juros. A correlação entre as variáveis foi de -0,3832, sendo que o eixo horizontal refere-se à FBCF e o vertical à taxa Selic de juros. O resultado da correlação se mostra compatível à ideia Keynesiana de que a taxa de juros não é um determinante relevante para o investimento, sendo mais importante o crédito. Em Kalecki a taxa de juros também aparece como um elemento secundário e sendo o investimento autofinanciável considera-se que os recursos externos à firma são menos importantes do que os lucros dela, conforme o visto no capítulo 2. Sobre tais considerações, primeiramente cabe ressaltar que a taxa Selic de juros não é a melhor opção de taxa necessariamente. A TJLP, por exemplo, é a principal em se tratando de empréstimos. Para investir muitas empresas usam recursos estrangeiros, de modo que os empréstimos também não se mostram como elemento crucial ao investimento, além disso há empresas que usam os lucros retidos para financiar seus investimentos. Tudo isto confirma o visto no capítulo anterior e mostra, de certa forma, o porquê de a taxa de juros

no Brasil não ter afetado efetivamente os investimentos privados entre 1996 e 2005, conforme Alves e Luporini (2008).

**Gráfico 11- Coeficiente de determinação entre a Formação bruta de capital fixo e a Taxa Selic de Juros**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Bacen (2017)

O índice da taxa de câmbio efetiva real<sup>63</sup>, foi obtido através de média simples dos dados mensais do Bacen tendo como junho de 1994 como referência. Assim como a taxa de juros, esse índice também diminuiu, com exceção do ano de 2013, nos 7 anos, referenciados acima, em que houve uma expansão maior dos investimentos. Até 1998 as taxas reais efetivas de câmbio foram menores, valorização monetária que pode ser herança da implementação do Plano Real. Em 1999, a taxa de câmbio<sup>64</sup> disparou, passando de 70,48, em 1998, para 105,59. No ano de 2000 houve uma pequena apreciação monetária, de modo que a taxa diminuiu para 96,98. Depois disso a taxa oscilou, aumentando um pouco entre 2001 e 2003, mas em 2004 novamente o índice diminuiu e continuou diminuindo cada vez mais. Essa apreciação da moeda se deu até 2011, com um índice da taxa de câmbio de 74,97, um dos menores valores do período analisado, só sendo maior que os índices de 1995-1998. Entre 2012 e 2015, a taxa passou de 84,09 para 111,37.

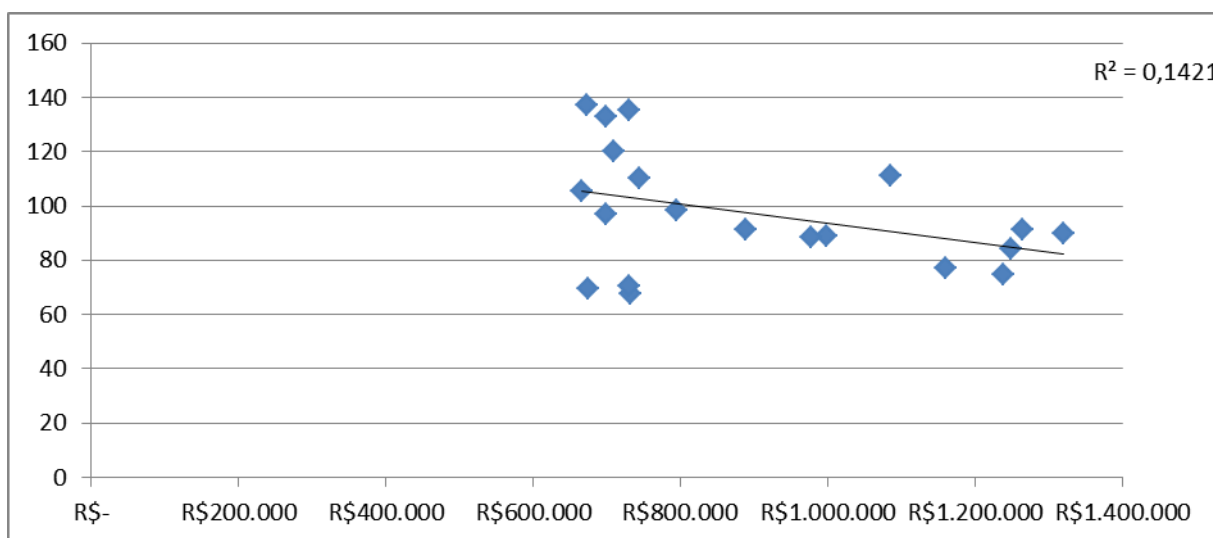
<sup>63</sup> O presente trabalho considerou os efeitos contemporâneos e não defasados, apesar da existência de uma defasagem entre o índice da taxa de câmbio e o investimento, o que pode gerar diferentes resultados.

<sup>64</sup> Quando a taxa de câmbio entre o real e o dólar dos Estados Unidos aumenta, considera-se que houve depreciação da moeda brasileira.

Pela análise empírica é possível constatar que de todos os anos em que houve apreciação da moeda, a FBCF só não cresceu em 2009 e que nos anos em que a moeda se depreciou a FBCF sofreu queda, com exceção dos anos 2001, 2012, 2013, sendo que em 2001 e 2012 o crescimento dos investimentos foi menor. Isto contraria o esperado por alguns autores, como Bresser-Pereira (2006), que acreditam que a apreciação prejudica os investimentos. Todavia, como visto em capítulos anteriores, se por um lado a depreciação da moeda contribui com a competitividade das empresas brasileiras, estimulando os investimentos voltados às exportações, por outro a apreciação pode estimular os investimentos ao facilitar a importação de bens de capitais como máquinas e equipamentos.

Essa relação positiva entre a apreciação monetária e a FBCF pode ter a ver com o aumento dos preços das commodities, já que após 2007 os preços das commodities e a taxa de câmbio apresentaram relação inversa. (COSTA, 2015).

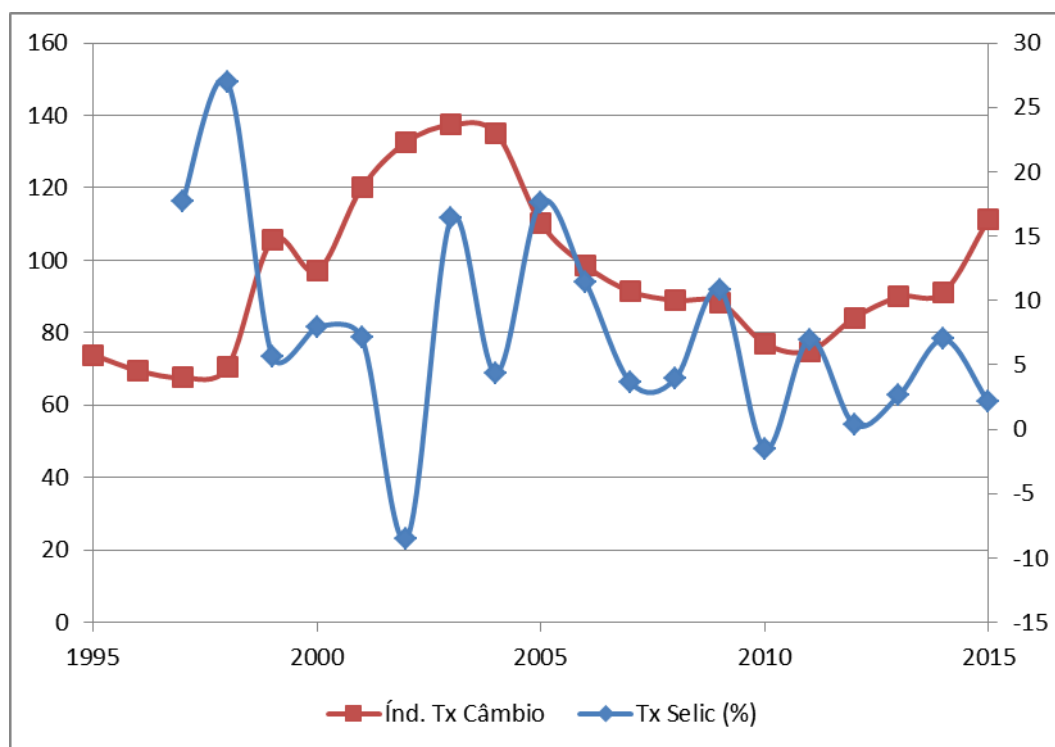
**Gráfico 12- Coeficiente de determinação entre a Formação bruta de capital fixo e a Taxa de Câmbio Efetiva Real (IPCA)**



**Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Bacen (2017)**

O coeficiente de determinação não foi expressivo, como mostra o gráfico 12, sendo o eixo horizontal referente à FBCF e o vertical à taxa de câmbio efetiva real. A correlação encontrada entre as duas variáveis foi de  $-0,3769$ , mostrando uma relação fraca, mas inversamente proporcional, confirmando o visto na análise empírica. Em suma, a queda da FBCF coincidiu com os anos de depreciação da moeda e vice-versa.

Gráfico 13- Taxa Selic de Juros (%) e Índice da Taxa de Câmbio Efetiva Real (IPCA)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Bacen (2017)

O gráfico 13 são expostas as variáveis taxa de câmbio e taxa de juros Selic, esta colocada no eixo secundário para uma melhor visualização dos dados. É possível perceber que entre 2000 e 2004 houve um salto da taxa efetiva de câmbio, a qual depois não atingiu mais nenhuma vez o patamar atingido nesse período.

A taxa Selic de juros por sua vez mostrou tendência de queda, apesar das várias oscilações. É interessante notar que nos anos 1997, 2004, 2006-2008 e 2010, a taxa de câmbio diminuiu, apesar da queda da taxa Selic de juros e que em 1998, 2003, 2013 e 2014, ocorreu o inverso, apesar do aumento da taxa de juros, a taxa de câmbio não diminuiu. Um possível motivo para o ocorrido é que não tenha sido considerada a taxa de juros externa. (Krugman; Obstfeld)

#### 4.2.5 Índice de Confiança do Empresário Industrial (ICEI), Operações de Crédito ao Setor Privado e Índice de Vendas

Para o índice de confiança do empresário industrial (ICEI) primeiramente foi feita média trimestral dos dados do Ipeadata até 2009 e média mensal para os demais anos.

Posteriormente a base foi trocada para 2006. Este índice foi usado como representante das expectativas dos agentes econômicos.

O ICEI aumentou nos anos de 2003, 2004, 2006, 2007 e 2010 conforme a tabela 9, anos nos quais, exceto o ano de 2003, houve aumento do crescimento na FBCF como já visto. O ICEI foi superior a 100 nos anos 2000, 2003, 2004, 2007, 2010 2011 e 2012, sendo que o maior valor foi em 2000, correspondendo a 111,32. O índice foi menor que 96 apenas em 2014 e 2015 quando atingiu respectivamente 85, 13 e 58,12. Assim, no período analisado o índice mostra que o otimismo, por parte dos agentes econômicos, foi predominante.

**Tabela 9- Índice de Confiança do Empresário Industrial (ICEI), Crédito Real ao Setor Privado (em reais) e Índice de Vendas**

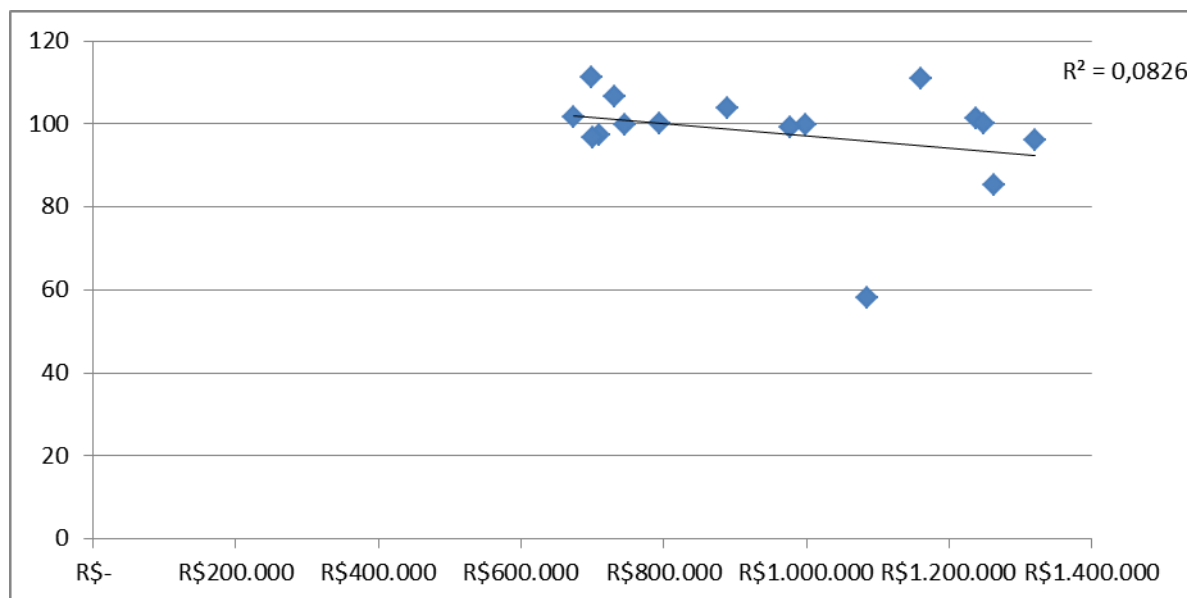
Ano	ICEI	Crédito (em milhões)	Índ. Vendas
1995			77,88
1996		R\$ 521.404,93	82,82
1997		R\$ 525.478,37	92,69
1998		R\$ 568.347,49	94,13
1999		R\$ 510.959,11	92,54
2000	111,32	R\$ 318.655,22	105,23
2001	97,30	R\$ 518.515,89	95,58
2002	96,73	R\$ 439.999,54	95,70
2003	101,72	R\$ 447.028,74	89,11
2004	106,45	R\$ 460.244,53	95,13
2005	99,92	R\$ 548.416,37	98,49
2006	100,00	R\$ 644.685,33	99,98
2007	103,68	R\$ 746.828,02	104,83
2008	99,80	R\$ 911.436,43	110,08
2009	99,26	R\$ 1.088.893,60	108,90
2010	110,78	R\$ 1.151.887,90	122,16
2011	101,21	R\$ 1.320.171,87	129,16
2012	100,01	R\$ 1.423.560,93	131,03
2013	96,19	R\$ 1.549.264,40	137,11
2014	85,13	R\$ 1.661.463,13	134,34
2015	58,12		125,16

**Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Ipeadata (2017), sendo o crédito ao setor privado e as vendas calculadas pela autora.**

A correlação foi de -0,2874, o que significa que para o período analisado o ICEI mostrou uma relação fraca e inversamente proporcional a FBCF. Este resultado pode ser visto no gráfico 14, sendo o eixo horizontal referente à FBCF e o vertical ao ICEI. Este resultado pode ter relação com o fato do índice ter sido elevado em quase todo período, de modo que os

empresários se mostraram confiantes mesmo nos anos que houve queda dos investimento, ou seja, mostrando uma relação oposta entre as variáveis.

**Gráfico 14- Coeficiente de determinação entre a Formação bruta de capital fixo e o ICEI**



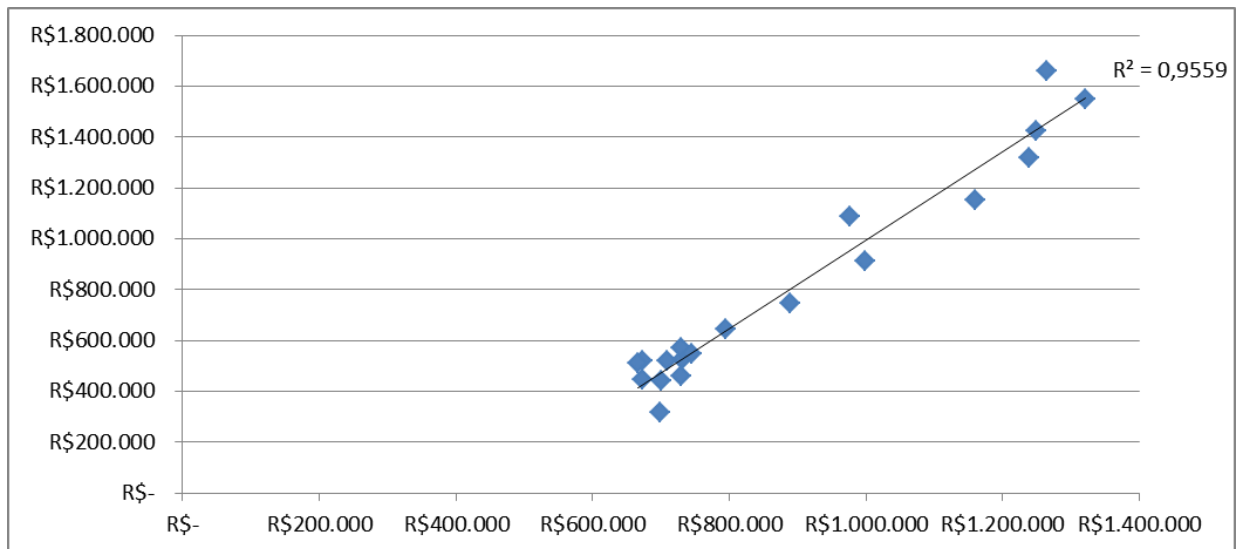
**Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Ipeadata (2017).**

Para as operações de crédito ao setor privado foi feita a média mensal dos dados extraídos do Ipeadata, com base em dezembro de 2003, que posteriormente foram deflacionados pelo IGP-DI<sup>65</sup>, o qual teve a base mudada de 1994 para 2006. O crédito ao setor privado cresceu 14,61% em 2011 e teve crescimento superior a 17% nos anos de 2005, 2006, 2008 e 2009, sendo que em 2008 este chegou a 22, 04%. O auge de crescimento foi em 2001 com expressivo 62,72%. Todavia, as operações de crédito tiveram média de crescimento de 8,43% ao ano entre 1997 e 2014. O crédito ao setor privado diminuiu em 1999, 2000 e 2002 apresentando crescimento negativo de respectivamente: -10,10%, -37,64 e -15,14%. Destes anos houve queda dos investimentos, exceto em 2000. Em 1997 o crescimento foi inferior a 1% e nos anos 1998, 2003, 2004, 2010 e entre 2012 e 2014, inferior a 9%. Destes anos em 3 os investimentos tiveram queda (1998, 2003 e 2014) e em 2012 apresentou menor crescimento. A relação entre a FBCF e o crédito ao setor privado é forte e diretamente proporcional, conforme o gráfico 15 mostra. O eixo horizontal refere-se à FBCF e o vertical as operações de crédito para com o setor privado. A correlação foi de 0,9777, confirmando esta relação de complementariedade, bem como o visto nos capítulos 2 e 3 de que a indisponibilidade dos recursos afeta negativamente os investimentos.

<sup>65</sup> IGP-DI - geral - centrado - fim período - índice (ago. 1994 = 100)



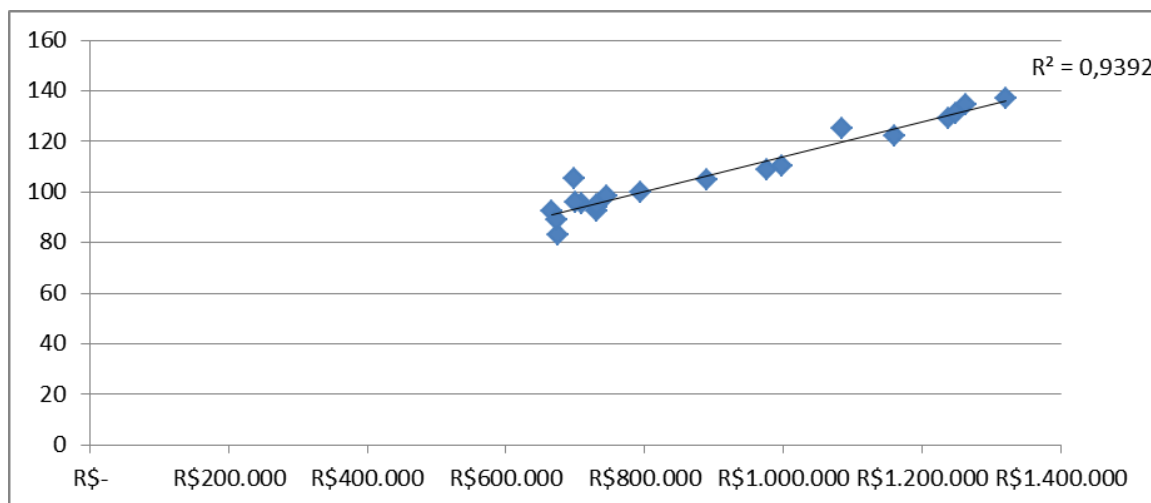
**Gráfico 15- Coeficiente de determinação entre a Formação bruta de capital fixo e o Crédito ao Setor Privado**



**Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Ipeadata (2017).**

Para obtenção dos dados de vendas do Brasil, como não foi encontrada uma série longa, optou-se por usar o índice de vendas reais da indústria do Estado de São Paulo, do Ipeadata, como proxy para as vendas da indústria no Brasil. Os anos de menor índice foram 1995, 1996 e 2003, variando entre 77 e 90. A média foi superior a 100 e o auge foi em 2013, quando o índice chegou a 137,11. O índice de vendas, que tem como base o ano de 2006, só não aumentou nos anos de 1999, 2001, 2003, 2009, 2014 e 2015, anos em que houve queda da FBCF, com exceção de 2001, embora este ano seu crescimento tenha sido menor. A correlação de 0,9691 mostra como é forte e complementar a relação entre FBCF e as vendas industriais, relação que é possível ver no gráfico 16, sendo o eixo horizontal referente à FBCF e o vertical as vendas.

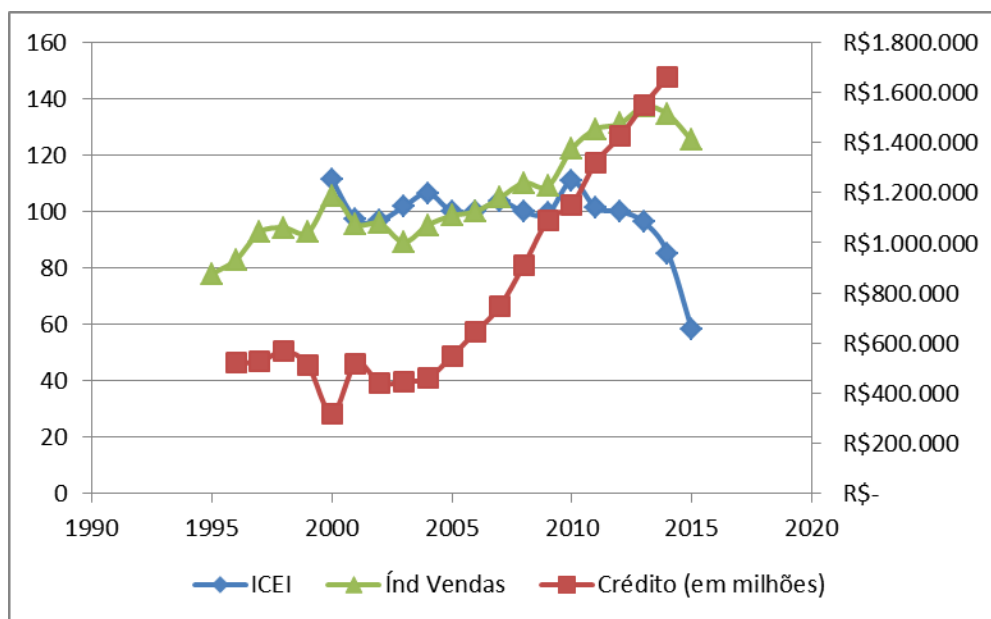
**Gráfico 16- Coeficiente de determinação entre a Formação bruta de capital fixo e o Índice de Vendas Industriais**



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Ipeadata (2017).

Por fim no gráfico 17 são vistas as duas variáveis, sendo que para uma melhor análise o crédito ao setor privado foi posto no eixo secundário, já que está em milhões. Pelo gráfico nota-se que o ICEI apresentou os maiores índices em 2000, 2004 e 2010, mas mantendo-se sempre inferior a 70 e que o crédito apresentou maior crescimento de 2005 em diante. Também é possível ver que o Icei apresentou trajetória de crescimento maior até 2010, depois diminuiu seu crescimento. O índice de vendas, apesar das oscilações, apresentou aumento do crescimento em praticamente todo período analisado.

**Gráfico 17 - ICEI, Crédito Real ao Setor Privado (em reais) e Índice de Vendas**



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Ipeadata (2017).

**Tabela 10- Correlações das variáveis com a Formação bruta de capital fixo e com seu crescimento**

Correlação	FBCF	Cresc FBCF
ICEI	-0,2874	0,7614
O. de Crédito ao SP	0,9777	0,0912
Índice de Vendas	0,9691	0,0354
Tx de juros Selic	-0,3832	-0,1039
Tx de Câmbio Efet.Real	-0,3769	-0,3684
NFSP	0,2278	-0,6859
Dívida Pública	-0,5720	0,0002
Carga Tributária	0,5627	0,3896
PIB/Cresc.PIB	0,9606	0,9348

#### 4.2.6 Considerações Finais

Este capítulo analisou a FBCF, sua evolução e sua relação com algumas variáveis, através de tabelas e gráficos. Também apresentou dados do crescimento da FBCF e da atividade econômica, representada pela expansão do PIB.

A relação positiva entre a FBCF e o PIB, as vendas, o crédito ao setor privado foi confirmada pela correlação que foi superior a 0,95 para todos. A relação negativa esperada, conforme o visto no decorrer no trabalho, também foi confirmada pela correlação negativa para taxa Selic de juros e para a dívida pública. A correlação para o ICEI foi negativa ao contrário do esperado na teoria e no capítulo 3, o que pode ter explicação no fato de a correlação não considerar o significado do índice, o qual mostrou expectativa positiva dos empresários em praticamente todo período.

No capítulo anterior foi visto que os impostos podem inibir os investimentos privados. Todavia, a correlação mostrou uma relação positiva entre estes e a FBCF. A NFSP também apresentou relação positiva, embora mais fraca. Espera-se que quanto maior o nível dos investimentos, menos endividado esteja o governo. Porém, também pode ocorrer que para executar tais investimentos este aumente seu déficit e assim a NFSP, mostrando uma relação de direta proporção entre as duas variáveis.

O índice da taxa de câmbio efetiva real apresentou uma correlação fraca, porém negativa com a FBCF, de modo que maiores investimentos seriam compatíveis com menores índices, ou seja, com apreciação monetária. Isso também vai contra o argumento de alguns autores que defendem o câmbio competitivo e que acreditam que as sobrevalorizações da taxa

de câmbio prejudicam os investimentos, conforme o visto em Gala e Libanio (2008). É importante ressaltar que o período escolhido influencia muito nos resultados, já que apresenta conduta política, expectativas e conjuntura internacional diferente, de modo que a mesma análise para outro período possivelmente trará resultados diferenciados e talvez até apresente relações opostas às vistas aqui.

## 5. CONCLUSÃO

Este trabalho buscou analisar o comportamento da FBCF público e privado na economia brasileira. Assim, apresentou-se sua evolução, bem como seus determinantes. Todavia, para período escolhido que vai de 1995 a 2015, foram encontrados poucos dados referentes ao investimento público, uma vez que a literatura brasileira tem como enfoque o investimento por parte do setor privado. Desse modo, não foi possível relacionar as variáveis macroeconômicas com cada setor isoladamente. Como não foram feitos testes de causalidade de Granger, não foi possível evidenciar relações de causalidade entre as variáveis. Porém, as análises empíricas e os cálculos de correlação permitem averiguar a intensidade da relação das variáveis com o investimento, sendo possível contrastar os resultados com os dos autores.

Para uma melhor compreensão do impacto da FBCF na atividade econômica foram vistos alguns conceitos relevantes, dentre eles: O efeito *crowding in*, que seria quando os gastos do governo e também dos investimentos públicos, principalmente os voltados à infraestrutura, impulsionam o investimento privado e o *crowding out*, que implicaria no aumento da taxa de juros, gerado pelo aumento dos gastos públicos, gerando uma substituição, total ou parcial, dos investimentos privados. O efeito acelerador que resulta no aumento dos investimentos como resultado de estímulos à atividade econômica e, portanto, à renda e à demanda agregada e o efeito multiplicador, o qual mostra como pequenas oscilações no investimento, podem provocar grande aumento do produto. Isso porque a variação da FBCF, ao impactar no emprego, na renda e assim na demanda agregada, acaba estimulando mais investimentos e novamente gerando ganhos ligados a estas variáveis. Em suma, o investimento também gera investimento, agindo como multiplicador dele mesmo e por isso sendo chamado de variável autoregressora. Estes dois efeitos se complementam, de modo que um pode acompanhar o outro.

Assim, a hipótese de que o crescimento econômico precede o investimento, é plausível. Porém, embora não se consiga mostrar em quais anos ocorreu o efeito multiplicador no Brasil, não há dúvidas de que o investimento também pode preceder o crescimento econômico, o que contrasta com estudos que argumentam que o investimento representa também um custo à economia, de modo que após aumentos rápidos da FBCF, posteriormente haverá uma retração da atividade econômica.

O investimento, o qual gera variação no estoque de capital, sendo variável fluxo, tem papel fundamental na flutuação das variáveis macroeconômicas de forma induzida ou mesmo

autônoma, como foi visto. Ele determina a renda, o emprego e o produto no curto prazo, bem como o crescimento destes no longo prazo. Por outro lado, a renda também é seu fator determinante, dentre outros. Para Keynes a demanda efetiva determina os bens e serviços produzidos, já que para se investir é necessário ter a expectativa de lucro (princípio da demanda efetiva). Assim, como resultado da decisão de investimento se tem o emprego, a renda e a poupança. A dinâmica do investimento é complexa, não só por sua relação com as variáveis, mas por englobar decisões que levam em consideração o futuro, ou seja, não há certezas, dentre outros fatores. Além disso, a demanda, depende do consumo, que depende da propensão marginal a consumir a qual varia para cada indivíduo. Cada um destes têm suas particularidades: uma aversão a risco, uma renda, uma preferência e expectativa diferentes.

Conforme visto no último capítulo, as correlações fortaleceram algumas relações vistas no decorrer no trabalho, entre elas a da FBCF, positivamente, com o crédito, com as vendas, com o PIB e, negativamente, com a taxa Selic de juros e com a dívida pública. Conforme o modelo IS-LM, visto no capítulo 2, as vendas impactam positivamente nos investimentos, enquanto a taxa de juros os afeta negativamente, o que foi confirmado pela correlação positiva e negativa, respectivamente, entre as variáveis e a FBCF.

A correlação positiva forte entre o crédito e a FBCF confirma o esperado por autores como Luporini e Alves (2010) e Bresser-Pereira (1990), conforme o visto no capítulo 2. Também confirma o esperado pelos autores Servén e Solimano (1993b), Sundararajan e Takur (1980), Blejer e Khan (1984), Garcia (1987), Leff e Sato (1988), Studart (1992), Jacinto e Ribeiro (1998) e Ribeiro e Teixeira (2001), citado em Alves e Luporini (2007, 2008), conforme o visto no capítulo 3. A NFSP e a carga tributária mostraram relação positiva com a FBCF, que embora não tenha sido expressiva, não era o resultado esperado. No caso da carga tributária, o resultado não foi compatível com o visto na teoria e também na literatura para o Brasil, conforme os autores e.g., Pastore e Pinotti (2006); Giambiagi. (2006), Velloso (2006), citados por Santos e Pires (2009), bem como Herrera e Blanco (2004) e Cândido Jr. (2001), citados por Rocha e Giuberti (2007), os quais não veem uma relação positiva do imposto com o investimento. O ICEI ao contrário, apresentou correlação negativa, quando o esperado era positiva. Todavia, tem-se que durante o período analisado existiu confiança por parte dos agentes econômicos. É possível que a correlação não seja um método eficiente para se analisar o ICEI, uma vez que não inclui o significado dos valores do índice. Calculando-se a correlação entre ICEI e vendas, entre 2000 a 2015, o valor encontrado também é negativo: -0,2874. Isso comprova, que a correlação usando o ICEI, não trás um resultado preciso.

A relação do investimento com a atividade econômica foi vista no capítulo 3 e no capítulo 4 a correlação comprovou a relação de complementariedade entre a FBCF e o PIB. Entre 1997 e 2015, em apenas 3 anos as variáveis não cresceram juntas: 1999 e 2002, quando, embora pouco, o PIB cresceu e o investimento apresentou crescimento negativo e em 2008 quando o PIB diminuiu, embora o investimento tenha aumentado um pouco. A contribuição do investimento no PIB apresentou maior significância em 2008, 2010 e 2013, com destaque em 2010 quando representou 50,38% do crescimento do PIB. Todavia, a média da contribuição foi negativa (-0,46%), resultado esperado, considerando que esta foi negativa em 9 dos 19 anos apresentados, sendo que nos anos em que foi positiva não passou de 2%. Considerando que a taxa de investimento em proporção do PIB só foi superior a 20% entre 2010 a 2014 e o maior crescimento da FBCF, que foi em 2010, foi inferior a 19%, pode-se afirmar que os investimentos apresentaram baixo desempenho entre 1995 e 2015. Nesse mesmo período o PIB só apresentou crescimento superior a 5% em 3 anos. Esta situação mostra que é preciso achar métodos para estimular os investimento e garantir que este seja impulsionado, para que assim se tenha sustentabilidade econômica.

Por fim, a respeito da taxa de câmbio, e de juros também, faz-se necessárias algumas observações, as quais mostram um pouco da dificuldade em se tomar decisões políticas, econômicas, bem como o dilema do investidor. Existem críticas ligadas à apreciação monetária, uma vez que esta torna os recursos mais caros, bem como estimula o consumo de bens importados, de modo que prejudica os investimentos privados. Apesar disso, a correlação da taxa de câmbio efetiva real com os investimentos foi negativa, de modo que maiores investimentos seriam condizentes com menores taxas, ou seja, com a apreciação da moeda, contrariando autores como, Gala e Libanio (2008), que acreditam que a apreciação monetária impacta negativamente os investimentos. Conforme o visto em capítulos anteriores, a taxa de juros não impactou o setor privado entre 1972 e 1996, conforme Reis et al. (1999), nem entre 1996 a 2005, conforme Alves e Luporini (2008). Como explicações à isto, foi visto que:

[...] o investimento das firmas brasileiras depende fundamentalmente do fluxo de caixa, resultado interpretado pela autora como uma indicação da existência de restrições financeiras ao investimento. Uma vez decidida a ampliar o estoque de capital fixo, a empresa recorrerá ao capital próprio. Uma outra explicação possível para o resultado encontrado para a taxa de juros pode estar relacionada à baixa disponibilidade de recursos. (ALVES; LUPORINI, 2008, p.11).

A correlação negativa assim confirma a inexistência de uma relação positiva entre a taxa de juros e o investimento, convergindo com o visto no capítulo 3 por autores como: Melo

e Rodrigues Jr (1998) apud Walthier e Cypriano (2008), Lima et al, (1995) apud Grasel e Santana (1995), Silva e Araújo Júnior (2011), Walthier e Cypriano (2008) e Sonaglio e Braga e Campos (2010).

Em suma, existe uma vasta gama de relações de causa e consequência em economia. Em outras palavras, é dito que apreciação da moeda estimula a importação de bens de capital, por outro lado, pode ser que o investidor ache mais rentável as aplicações financeiras, ou ainda, não tenha o porquê de importar máquinas e equipamentos, visto que o consumo tende a cair, já que uma moeda valorizada não estimula a compra de bens nacionais e torna o crédito mais caro o que impacta na demanda agregada e, portanto, na oferta agregada. Também é dito que a depreciação da moeda, desvaloriza o salário real, o que afeta o consumo. Porém, esta ao possibilitar recursos mais baratos, ao incentivar as exportações e os investimentos, também incentiva o consumo, bem como o aumento do salário real.

No caso de políticas voltadas à expansão econômica, por exemplo, suponha que sejam executadas a política fiscal expansionista e também a monetária expansionista. Ambas trazem aumento do produto, conforme foi visto no capítulo 2 que apresenta o modelo IS-LM. Porém, a política fiscal implica em uma taxa de juros maior, enquanto que a monetária implica uma taxa menor. A resultante irá depender qual das políticas foi predominante sobre a taxa de juros. Somado a tudo isto, como foi visto no final do capítulo anterior, a análise feita sobre a FBCF e algumas variáveis econômicas pode apresentar diferentes resultados ao se mudar o período observado, a duração deste ou mesmo o país que se faz a análise. Todavia, mesmo que seja o mesmo país, mesma duração de tempo e mesmo que se tomem as mesmas decisões e se disponha dos mesmos recursos em dois períodos distintos: as expectativas não são as mesmas, nem os governantes, nem os fatores exógenos, nem mesmos os agentes econômicos uma vez que estes estão mudam suas percepções e preferências ao longo do tempo, ou seja, a economia está ligada a um ambiente de incertezas.



## 6 REFERÊNCIAS

ALVES, Joana Duarte Ouro; LUPORINI, Viviane. Evolução da Teoria do Investimento e Análise Empírica para o Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 36., 2007, Recife. **Trabalhos apresentados...** Niterói: ANPEC, 2007. p. 1-19.

Disponível em :<<http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A172.pdf>>.

Acesso em: 26 jun. 2017.

ALVES, Joana Duarte Ouro; LUPORINI, Viviane. **Determinantes do Investimento Privado no Brasil: Uma análise de painel setorial.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 36., 2008, Salvador. **Trabalhos apresentados...** Niterói: ANPEC, 2008.

Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2008/artigos/200807180905220-.pdf>>.

Acesso em: 26 jun. 2017.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Da Crise Fiscal à Redução da Dívida. In: VELLOSO, João Paulo dos Reis (Org.). **Dívida Externa e Desenvolvimento.** Rio de Janeiro: José Olympio, 1990. p. 16-46. Disponível em:

<<http://bresserpereira.org.br/papers/1988/97aDaCriseFiscalAReducacaoDaDivida.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **Substituição de poupança interna pela externa e seu inverso: o caso do Brasil.** [S.l.], 2006. Disponível em:

<[http://www.bresserpereira.org.br/papers/2006/497-](http://www.bresserpereira.org.br/papers/2006/497-Substitui%C3%A7ao_da_poupan%C3%A7a.p.06.pdf)

[Substitui%C3%A7ao\\_da\\_poupan%C3%A7a.p.06.pdf](http://www.bresserpereira.org.br/papers/2006/497-Substitui%C3%A7ao_da_poupan%C3%A7a.p.06.pdf)>. Acesso em: 26 jun. 2017.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; GALA, Paulo. Por que a poupança externa não promove crescimento. **Rev. Econ. Polit.**, São Paulo, v. 27, n.1, jan./mar. 2007. Disponível em

<<http://www.scielo.br/pdf/rep/v27n1/01.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Déficit, câmbio e crescimento. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 7 mar. 2010a. Disponível em: <

<http://www.bresserpereira.org.br/articles/2010/10.03.debatepastore.pdf> >. Acesso em: 26 jun. 2017.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Déficit, poupança e crescimento. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 21 mar. 2010b. Disponível em: <

<http://www.bresserpereira.org.br/articles/2010/10.03.debatepastore.pdf> >. Acesso em: 26 jun. 2017.

BLANCHARD, Oliver. **Macroeconomia.** 3. ed. [S.l.]: Pearson Education, 2004. Disponível em:

<[https://www.google.com.br/search?q=blanchard+figura+mercado+d+ebens&rlz=1C1NDCM\\_pt-BRBR703BR704&tbm=isch&imgil=8oN5qcv89CS18M%253A%253B2Onufes3tZBpMM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fslideplayer.com.br%25252Fslide%25252F360342%25252F&source=iu&pf=m&fir=8oN5qcv89CS18M%253A%252C2Onufes3tZBpMM%252C\\_&usg=\\_\\_IJs9f03FcEhUrm4HxCRdJ2vIROA%3D&biw=1242&bih=602&ved=0ahUKEwiY0Oaf65XUAhWBZCYKHUHqB20QyjcIOg&ei=jXYsWdjVloHJmQHB1J\\_oBg#tbm=isch&q=blanchard+equilibrio+mercado+de+bens+e+mercado+monet%C3%A1rio&imgcr=mdn3zxm s7yaZnM](https://www.google.com.br/search?q=blanchard+figura+mercado+d+ebens&rlz=1C1NDCM_pt-BRBR703BR704&tbm=isch&imgil=8oN5qcv89CS18M%253A%253B2Onufes3tZBpMM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fslideplayer.com.br%25252Fslide%25252F360342%25252F&source=iu&pf=m&fir=8oN5qcv89CS18M%253A%252C2Onufes3tZBpMM%252C_&usg=__IJs9f03FcEhUrm4HxCRdJ2vIROA%3D&biw=1242&bih=602&ved=0ahUKEwiY0Oaf65XUAhWBZCYKHUHqB20QyjcIOg&ei=jXYsWdjVloHJmQHB1J_oBg#tbm=isch&q=blanchard+equilibrio+mercado+de+bens+e+mercado+monet%C3%A1rio&imgcr=mdn3zxm s7yaZnM)>. Acesso em: 26 jun. 2017.

BLANCHARD, Oliver. **Macroeconomia**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 602 p.

COSTA, Fernando Nogueira da . Influência dos Preços das Commodities sobre o Repasse Cambial no Brasil. **Noção de Nação, Política Econômica**, 2015. Disponível em: <<https://fernandonogueiracosta.wordpress.com/2015/05/02/a-influencia-dos-precos-das-commodities-sobre-o-repasse-cambial-no-brasil/>>. Acesso em: 19. jul. 2017.

FRISCHTAK, Cláudio R. O investimento em infra-estrutura no Brasil: Histórico recente e perspectivas. **Pesquisa e Planejamento Econômico, PPE**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 2, ago. 2008. Disponível em: < <http://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/view/1129/1033>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

GALA, Paulo; LIBANIO, Gilberto. Efeitos da apreciação cambial nos salários, lucros, consumo, investimento, poupança e produtividade: uma perspectiva de curto e longo prazo. 2008. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 36., 2008, Salvador. **Trabalhos apresentados...** Niterói: ANPEC, 2008. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2008/artigos/200807032223270-.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

GRASEL, Dirceu; SANTANA, Edvaldo Alves de. Determinantes do investimento no Brasil: 1980/90. **Revista Textos de Economia**, UFSC, Florianópolis, 1995. Disponível em:<<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/157988>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

HERMANN, Jennifer. Ascensão e queda da política fiscal: de Keynes ao “autismo fiscal” Dos anos 1990-2000. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 34., 2006, Salvador. **Trabalhos apresentados...** Niterói: ANPEC, 2006. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2006/artigos/A06A152.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2017

KON, Anita. A formação bruta do Capital Fixo do Estado de São Paulo. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 5, n. 4, p. 105-102, out./dez. 1991. Disponível em: <[http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v05n04/v05n04\\_15.pdf](http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v05n04/v05n04_15.pdf)>. Acesso em: 26 jun. 2017.

LUPORINI, Viviane; ALVES, Joana Duarte Ouro. Investimento privado: uma análise empírica para o Brasil. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 19, n. 3 (40), p. 449-475, dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ecos/v19n3/02.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

MARQUETTI, Adalmir. O crescimento brasileiro é sustentável? **Economia & Tecnologia**, Curitiba, v. 6, n. 20, jan./mar. 2010. Disponível Em: <<http://revistas.ufpr.br/ret/article/viewFile/27023/18019>>. Acesso em: 03 jul. 2017.

MATOS, Daniela Ferreira de. **A Teoria q de Tobin e as Flutuações de Curto-prazo da Taxa de Investimento no Brasil: (2000-2008)**. Brasília, p.1-45, fev.2011a. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Economia) - Departamento de Economia, Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: < <https://petecounb.files.wordpress.com/2011/03/a->

teoria-q-de-tobin-e-as-flutuac3a7c3b5es-de-curto-prazo-da-taxa-de-investimento-no-brasil.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2017.

MATOS, Daniela Ferreira de. **Uma Análise do q de Tobin no Brasil**. 2011. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Economia) - Departamento de Economia, Universidade de Brasília, Brasília, 2011b. Disponível em: <<http://joseluisoreiro.com.br/site/link/4cb564c130150ec04e5bad3415505bc07d16f88d.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

MELO, G. M.; RODRIGUES JÚNIOR, W. **Determinantes do investimento privado no Brasil: 1970-1995**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, nov. 1998. 35 p. (Texto para discussão, 605). Disponível em: <[http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td\\_0605.pdf](http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_0605.pdf)>. Acesso em: 26 jun. 2017

ORAIR, Rodrigo; HAMILTON, Cláudio. Como anda o investimento público no Brasil? **Comunicados do IPEA**, Brasília, 29 dez. 2011. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4458/1/Comunicados\\_n126\\_Como.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4458/1/Comunicados_n126_Como.pdf)>. Acesso em: 26 jun. 2017.

PASTORE, Affonso Celso. Câmbio real e crescimento econômico **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 28 fev. 2010a. Disponível em: <<http://www.bresserpereira.org.br/articles/2010/10.03.debatepastore.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

PASTORE, Affonso Celso. Déficits, câmbio e crescimento: uma tréplica. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 14 mar. 2010b. Disponível em: <<http://www.bresserpereira.org.br/articles/2010/10.03.debatepastore.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

REIS, Artur Faria dos. Investimento público em infraestrutura e desenvolvimento econômico: a teoria de Hirschman aplicada ao caso brasileiro. 1995 a 2004. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL – ANPEC SUL, 18., 2015, Porto Alegre. **Trabalhos apresentados...** Niterói: ANPEC, 2015. p. 1-20. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/fce/event/xviii-encontro-de-economia-da-regiao-sul/>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

ROCHA, Fabiana; GIUBERTI, Ana Carolina. Composição do gasto público e crescimento econômico: um estudo em painel para os estados brasileiros. *Econ. Apl.*, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 463-485, out./dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ecoa/v11n4/01.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

SANTOS, Cláudio Hamilton Matos dos et al. **Revisitando a dinâmica trimestral do Investimento no Brasil: 1996-2012**. Rio de Janeiro: IE-UFRJ, abr. 2015. (Texto para Discussão -Discussion Paper, 005).

SANTOS, Cláudio H.; PIRES, Manoel Carlos de Castro. **Reestimativas do investimento privado brasileiro I): qual a sensibilidade do investimento privado “referência 1985” a aumentos na carga tributária?**. Brasília: IPEA, 2007. (Texto para discussão, 1297).

Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1798/1/TD\\_1297.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1798/1/TD_1297.pdf)>.  
Acesso em: 26 jun. 2017

SANTOS, Theotônio dos. **Crises econômicas e ondas longas na economia mundial**. [S.l.]: Reggen, 1993.70 p. Disponível em:  
<<http://www.reggen.org.br/midia/documentos/criseseconomicaeondaslongas.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

SILVA, Daniel Oliveira Paiva da; ARAÚJO JÚNIOR, Ignácio Tavares de. Análise empírica da função investimento privado no Brasil. In: CIRCUITO DE DEBATES ACADÊMICOS, 1., 2011, [S.l.]. **Anais...** Brasília: IPEA, 2011. Disponível em:  
<<http://www.ipea.gov.br/code2011/chamada2011/pdf/area4/area4-artigo13.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

SONAGLIO, Cláudia Maria; BRAGA, Marcelo José; CAMPOS, Antonio Carvalho. Investimento Público e Privado no Brasil: Evidências dos Efeitos Crowding-In e Crowding-Out no Período 1995-2006. **Economia**, Brasília, v.11, n.2, p.383–401, maio/ago. 2010 Disponível em: <[http://www.anpec.org.br/revista/vol11/vol11n2p383\\_401.pdf](http://www.anpec.org.br/revista/vol11/vol11n2p383_401.pdf)>. Acesso em: 26 jun. 2017.

WATHIER, Marcelo Adriano; CYPRIANO, Luiz Alberto. Crescimento Econômico e Investimento Privado: Uma Análise Econométrica Para o Brasil Pós Plano Real. In: SEMINÁRIO DO CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS, 7., 2008, Cascavel. **Anais...** [S.n.e], 2008.

ZACKSESKI, Nelson Fernando. **Investimentos e Crescimento Econômico: O caso Brasileiro**. 2012. Tese (Doutorado em Economia) – Programa de Pós-graduação em Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/61908/000866398.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 26 jun. 2017.