

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

GUSTAVO BATISTA MACIEL

**RELAÇÕES DO COMPORTAMENTO MACROECONÔMICO
E O IBOVESPA: UMA ANÁLISE PARA O PERÍODO DE 1994-
2015**

Porto Alegre
Novembro, 2016

GUSTAVO BATISTA MACIEL

**RELAÇÕES DO COMPORTAMENTO MACROECONÔMICO
E O IBOVESPA: UMA ANÁLISE PARA O PERÍODO DE 1994-
2015**

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

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Xavier da Silva

Porto Alegre
Novembro, 2016

GUSTAVO BATISTA MACIEL

**RELAÇÕES DO COMPORTAMENTO MACROECONÔMICO E O IBOVESPA:
UMA ANÁLISE PARA O PERÍODO DE 1994-2015**

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

Aprovada em: Porto Alegre, ____ de _____ de 2016.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Leonardo Xavier da Silva – Orientador
UFRGS

Profa. Ma. Karen Stallbaum
UFRGS

Prof. Dr. Antônio Ernani Martins Lima
UFRGS

Ao meu pai, Vivaldino Peirano Maciel. *In memmorian*

AGRADECIMENTOS

Muito embora todo o tempo transcorrido até aqui, com altos e baixos, frustrando muitas expectativas, seja muito maior do que o esperado inicialmente, é chegada a hora tão esperada. Uma grande incentivadora do meu desenvolvimento foi a minha “tia” Ilka (*in memoriam*), a quem agradeço. Isso só foi possível graças às inestimáveis ajudas do meu Tio José Maciel e dos meus Irmãos Lauro Maciel e Dininho Maciel. A essas pessoas devo a possibilidade dessa trajetória até aqui. Bem como, também, agradeço a minha mãe Ione por todo esforço empreendido durante essa trajetória. Por isso, meu agradecimento será eterno, embora também seja um pedido de desculpas pelas frustrações geradas. Fica aqui meu eterno agradecimento a todos.

RESUMO

Esse trabalho busca analisar a relação entre o comportamento de um conjunto de variáveis macroeconômicas e o desempenho da bolsa de valores para a economia brasileira no período que compreende a data de implantação do Plano Real até o encerramento do ano de 2015. Para a seleção das variáveis macroeconômicas mais relevantes, foram utilizados os modelos IS-LM e Mundell-Fleming. Após a seleção dessas variáveis, através da análise *Top Down*, foi feita a comparação dos dados empíricos. As variáveis macroeconômicas utilizadas foram crescimento econômico, investimento, taxa de juros e taxa de câmbio; para a análise do desempenho da bolsa de valores brasileira foi utilizado o índice da bolsa de valores de São Paulo, IBOVESPA. Em síntese, foi observada relação positiva entre o PIB e o IBOVESPA, relação positiva entre o investimento e o IBOVESPA, relação negativa entre a taxa de juros e o IBOVESPA, relação positiva de longo prazo entre o dólar e o IBOVESPA e relação negativa de curto prazo entre o dólar e o IBOVESPA.

Palavras-chave: Macroeconomia; Variáveis Macroeconômicas; Bolsa de Valores; IBOVESPA; Crescimento Econômico; Investimento; Taxa de Juros; Taxa de Câmbio.

ABSTRACT

This work seeks to analyze the relationship between the behavior of a set of macroeconomic variables and the performance of the stock market for the Brazilian economy in the period that includes the date of implementation of the Real Plan until the end of 2015. For the selection of variables Macroeconomic variables, the IS-LM and Mundell-Fleming models were used. After the selection of these variables, through the Top Down analysis, the empirical data were compared. The macroeconomic variables used were economic growth, investment, interest rate and exchange rate; For the analysis of the performance of the Brazilian stock exchange was used the index of the São Paulo stock exchange, IBOVESPA. In summary, a positive relationship was observed between GDP and IBOVESPA, positive relation between investment and IBOVESPA, negative relation between interest rate and IBOVESPA, positive long-term relationship between dollar and IBOVESPA and negative short-term relation Between the dollar and the IBOVESPA.

Keywords: Macroeconomics; Macroeconomic Variables; Stock Exchange; IBOVESPA; Economic growth; Investment; Interest rate; Exchange rate.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mudanças da demanda agregada.....	15
Figura 2 – O gasto planejado.....	18
Figura 3 – A cruz keynesiana.....	19
Figura 4 – Construção da curva IS.....	21
Figura 5 – A teoria da Preferência pela Liquidez.....	23
Figura 6 – Efeito de uma redução na oferta monetária na teoria da preferência pela liquidez.....	24
Figura 7 – Construindo a Curva LM.....	25
Figura 8 – Equilíbrio do modelo IS-LM.....	27
Figura 9 – A curva IS^*	30
Figura 10 – A curva LM^*	31
Figura 11 – O Modelo Mundell-Fleming.....	32
Figura 12 – Uma expansão monetária sob câmbio flutuante.....	33
Figura 13 – As escolas de análise existentes no mercado acionário.....	36
Figura 14 – Etapas da análise <i>top down</i>	37

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – IBOVESPA x PIB	39
Gráfico 2 – IBOVESPA x PIB – Dados Anuais (Base 100 = 1994).....	40
Gráfico 3 – IBOVESPA x PIB (Dados Mensais).....	41
Gráfico 4 – IBOVESPA x FBCF (%PIB).....	44
Gráfico 5 – IBOVESPA x FBCF (Var. % ao Ano).....	45
Gráfico 6 – IBOVESPA x FBCF.....	46
Gráfico 7 – IBOVESPA x SELIC Over (Dados anuais).....	48
Gráfico 8 – IBOVESPA x SELIC Over (Dados mensais).....	50
Gráfico 9 – IBOVESPA x US\$ (Dados anuais).....	54
Gráfico 10 – IBOVESPA x Dólar Comercial (base 100=1994).....	56

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 O AMBIENTE MACROECONÔMICO.....	13
2.1 O SURGIMENTO DO MODELO IS-LM	13
2.2 A CURVA IS.....	15
2.2.1 A cruz keynesiana.....	16
2.2.2 A construção da curva IS.....	19
2.3 A CURVA LM	21
2.3.1 A Teoria da Preferência Pela Liquidez.....	22
2.3.2 A Construção da Curva LM.....	24
2.4 O MODELO IS-LM.....	26
2.5 O MODELO MUNDELL-FLEMING.....	27
3 A CONJUNTURA MACROECONÔMICA E O MERCADO DE AÇÕES.....	35
3.1 ANÁLISE TOP DOWN.....	35
3.2 CRESCIMENTO ECONÔMICO.....	38
3.3 INVESTIMENTO.....	43
3.4 TAXA DE JUROS.....	46
3.5 TAXA DE CÂMBIO.....	52
4 CONCLUSÕES.....	58
REFERÊNCIAS.....	60

1 INTRODUÇÃO

No cenário econômico atual, no qual temos uma crescente globalização dos mercados financeiros e uma enorme liquidez internacional, as relações macroeconômicas têm fundamental importância na análise e interpretação dos movimentos de capitais nos mercados financeiros globais e, em particular, no mercado de bolsa de valores. A bolsa de valores é um mercado de renda variável, portanto, seus rendimentos estão sujeitos a maiores riscos e volatilidade que o mercado de renda fixa. Para tentar mitigar esses riscos, a capacidade de análise e o entendimento da conjuntura macroeconômica tornam-se ferramentas indispensáveis à análise de investimentos. Na teoria de investimentos, essa ferramenta é chamada de teoria *Top Down*.

Na economia brasileira, com a estabilidade experimentada após a implantação do Plano Real, o mercado de capitais brasileiro se desenvolveu significativamente com a entrada de capitais estrangeiros. No que se refere à bolsa de valores, houve tanto um crescimento no valor das ações quanto no volume negociado. Esse crescimento e interesse pelo mercado acionário brasileiro justificam a escolha do tema que será tratado aqui.

O objetivo desse trabalho é verificar quais as relações entre a conjuntura macroeconômica e o comportamento da bolsa de valores, partindo do pressuposto central de que há relação. Para desenvolver a análise, se iniciará pela escolha de quais variáveis serão analisadas. Para tal, serão desenvolvidos os modelos de análise macroeconômica IS-LM e Mundell-Fleming e, a partir deles, verificadas as variáveis com maior relevo na determinação do comportamento macroeconômico. A partir de então, será feita a análise *Top Down* para a verificação da relação entre o comportamento das variáveis extraídas dos modelos e o comportamento da bolsa de valores. A constatação da relação entre seus comportamentos será feita através da comparação dos dados empíricos com o resultado esperado na literatura.

Como já mencionado, a implantação do Plano Real trouxe à economia brasileira maior estabilidade em virtude do controle inflacionário, passando por diversos períodos de turbulência e crises internacionais até os momentos atuais, como período de regime de câmbio administrado com bandas cambiais, câmbio flexível, crises do México, da Ásia, do *sub prime*. Mas, também, por momentos de euforia, como nos períodos do processo de privatização, bolha da NASDAQ (bolsa de valores das empresas de tecnologia dos Estados Unidos), aumento considerável no consumo pela redistribuição de renda. Portanto, o escopo desse

trabalho será a conjuntura econômica brasileira comparada com a bolsa de valores brasileira com dados do período da data de início do plano, ou seja, o mês de julho do ano de 1994 até o final do mês de dezembro do ano de 2015.

O trabalho está dividido em 4 capítulos, sendo que o primeiro e o último apresentam a introdução e a conclusão respectivamente. O Segundo capítulo apresenta o surgimento, desenvolvimento e relações das variáveis macroeconômicas dos modelos IS-LM e Mundel-Fleming. Esse capítulo fornecerá ao trabalho as variáveis de maior relevância na determinação conjuntural da macroeconomia. No terceiro capítulo será apresentada a teoria de análise *Top Down* e relacionadas as variáveis macroeconômicas selecionadas as quais serão o crescimento econômico, representado pelo PIB; o investimento, representado pela Formação Bruta de Capital Fixo; a taxa de juros, representada pela taxa SELIC (Sistema Especial de Liquidação e Custódia) que é a taxa básica de juros da economia brasileira e o câmbio que será representado pela taxa de câmbio comercial com dados da taxa de câmbio PTAX do banco central para a análise da relação com o desempenho do IBOVESPA (Índice da Bolsa de Valores de São Paulo).

2 O AMBIENTE MACROECONÔMICO

Para se poder analisar o desempenho e as perspectivas econômico-financeiras das empresas, tem-se que começar pela análise global da economia. A macroeconomia afeta o desempenho econômico de todos os setores, pois é o ambiente no qual todas as empresas operam (BODIE; KANE; MARCUS, 2000). Se uma economia vai bem, as empresas têm condições de obter melhores desempenhos (PINHEIRO, 2004), conseqüentemente, suas ações devem refletir esse bom desempenho com uma alta nas cotações de mercado. Para Bodie, Kane e Marcus (2000), o preço das ações tende a subir juntamente com os lucros das empresas emissoras. Para Chen et al. (1986 apud GROppo, 2004, p.11), “as variáveis macroeconômicas realmente têm um efeito sobre o mercado acionário, pois afetam a habilidade das firmas em gerarem fluxos de caixa, os pagamentos futuros de dividendos e na taxa de desconto, tornando-se fatores de risco sobre o mercado de ações”. Deste modo, o primeiro passo para avaliar o desempenho do mercado acionário é analisar a situação da economia como um todo.

Sendo a bolsa de valores o ambiente no qual se negociam as ações das empresas de capital aberto, essa deve refletir o desempenho do cenário macroeconômico no qual está inserida. Para Pinheiro (2004), a capacidade de prever e analisar o comportamento do ambiente macroeconômico pode se traduzir em grandes oportunidades de ganhos nos investimentos em ações.

Este capítulo tem por objetivo expor a teoria macroeconômica, analisando os determinantes das variáveis que serão abordadas nesse trabalho. Relacionar-se-á essas variáveis com comportamento que elas podem ter sobre o mercado acionário brasileiro. Para tanto, é importante começar pelo modelo IS-LM, pois, esse modelo apresenta uma síntese sobre quais variáveis determinam o equilíbrio de curto prazo da economia nos mercados de bens e monetário e, também, quais os impactos sobre esse equilíbrio quando há mudanças em políticas monetária e fiscal. Serão detalhados a Curva IS, a Curva LM e o modelo IS-LM, inicialmente para uma economia fechada e depois concluindo com a versão do modelo (Mundell-Fleming) para uma economia aberta.

2.1 O SURGIMENTO DO MODELO IS-LM

Até o início do século XX, mais precisamente até a grande depressão de 1929, a grande corrente teórica dominante era a da escola clássica de economistas, que postulava ser a renda nacional determinada pela oferta agregada, ou seja, capital, trabalho e tecnologia disponível. Entretanto, esses fatores não foram capazes de explicar a grande crise de 1929. Fez-se necessário, então, um modelo teórico que conseguisse explicar declínios econômicos tão grandes e repentinos como o de 1929 e, também, que pudesse indicar atitudes para evitá-los ou reduzir seus impactos negativos.

Surge, então, Keynes com a sua maior obra **A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda** publicada em 1936 com e como uma alternativa a teoria clássica. Segundo Keynes¹ (1936 apud MANKIW, 2004), uma demanda agregada baixa é responsável pelo baixo nível da renda nacional e pelo alto desemprego, características essas que marcam os declínios econômicos, contrapondo-se, assim, à teoria clássica de determinação da renda nacional através da oferta agregada.

Nos dias atuais, os economistas conciliam essas duas posições. Para Mankiw (2004), no longo prazo, os preços são flexíveis e a oferta agregada determina a renda. Entretanto, no curto prazo, os preços são rígidos e, por isso, são as variações da demanda agregada que influem na renda. O governo pode, assim, influenciar a demanda agregada com políticas fiscal e monetária.

A principal interpretação para a teoria de Keynes é o chamado modelo IS-LM, o qual foi desenvolvido pelo economista John R. Hicks em 1937². Segundo Sachs e Larrain (2000), uma forma útil e muito conhecida de deduzir o padrão de demanda agregada e de verificar os efeitos das políticas macroeconômicas. O objetivo desse modelo é demonstrar o que determina a renda nacional a qualquer nível de preço. Para Mankiw (2004), há duas formas de análise. Pode-se considerar que o modelo mostra o que faz a renda mudar no curto prazo quando o nível de preços é fixo. Pode-se, também, entender que o modelo apresenta as causas de um deslocamento da curva de demanda agregada. Ainda segundo o mesmo autor, essas duas visões são equivalentes. Conforme mostra a Figura 1, quando o nível de preços é fixo, os deslocamentos da curva de demanda agregada levam a mudanças no nível da renda nacional.

¹ KEYNES, John M. *Mr. Keynes and the Classics: A Suggested Interpretation*, **Econometrica**, v. 5, p. 147-159, 1937

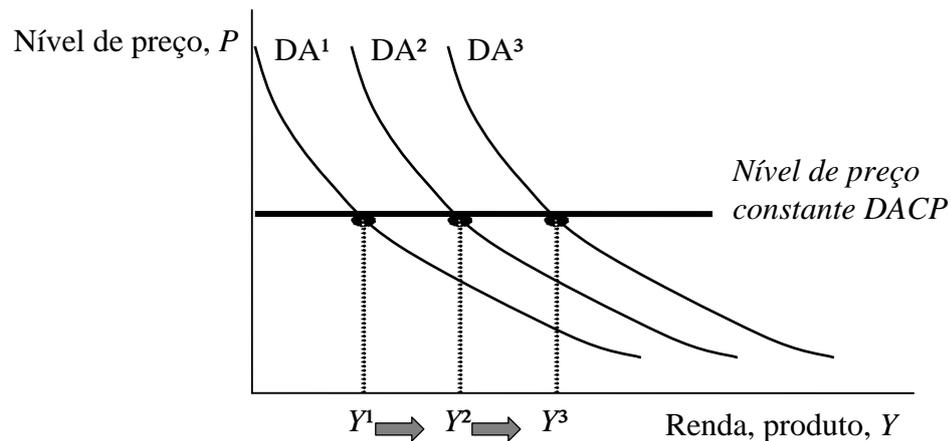


Figura 1 – Mudanças da demanda agregada

Fonte: MANKIWI (2004, p. 178).

As duas partes integrantes do modelo IS-LM são a curva IS e a curva LM. No que toca à curva IS, refere-se a investimento (I) e poupança (S) e representa o que acontece no mercado de bens e serviços. Quanto à curva LM, refere-se a liquidez (L) e moeda (M) que representa o que ocorre no mercado monetário. Isto posto, e, visto que, a taxa de juros influencia tanto o investimento produtivo, quanto a demanda por moeda, essa é a variável que liga as duas metades do modelo, mostrando como as interações entre esses dois mercados determinam a posição e a inclinação da curva de demanda agregada e, portanto, o nível de renda no curto prazo.

2.2 A CURVA IS

Para Sachs e Larrain (2000), a curva IS (investimento-poupança) relaciona o nível da demanda agregada (Y), ou seja, o nível renda de uma economia com a taxa de juros (i) dessa economia que ocorre no mercado de bens e serviços. Para chegar-se a essa relação, necessita-se desenvolver o modelo chamado de cruz keynesiana. Para Mankiw (2004), esse modelo é a interpretação mais simples da teoria da renda nacional de Keynes, sendo um degrau básico para a compreensão do modelo IS-LM, mais complexo e realista.

² O modelo IS-LM foi apresentado pelo economista John R. Hicks em seu artigo *Mr. Keynes and the Classics: A Suggested Interpretation*, *Econometrica*, v. 5, p. 147-159, 1937

2.2.1 A cruz keynesiana

Em sua obra **A Teoria Geral do Juro, do Emprego e da Moeda**, Keynes sugere que a renda total de uma economia é, no curto prazo, é determinada em larga escala pelo desejo de gastar das famílias, das empresas e do governo. Para Keynes³ (1936 apud MANKIW, 2004), quanto mais as pessoas desejam consumir, mais bens e serviços as empresas podem vender. Quanto mais as empresas vendem, maior é o nível de produção que escolherão em operar, e, portanto, mais trabalhadores contratarão. O problema durante as grandes depressões, portanto, era o gasto inadequado. A cruz keynesiana é uma maneira de modelar essa percepção. Para exprimir essa idéia, faz-se necessária a distinção entre os conceitos de gasto efetivo e gasto planejado.

Segundo Mankiw (2004), o gasto planejado é o montante que as famílias, as empresas e o governo gostariam de gastar em bens e serviços. O gasto efetivo é o montante que esses mesmos agentes gastam de fato em bens e serviços e, portanto, é o produto interno bruto (PIB) de uma economia. “Esses dois tipos de gastos sempre diferem, e isso ocorre porque as “empresas podem se empenhar em um investimento de estoque não planejado porque as vendas não correspondem às expectativas”. MANKIW (2004, p. 178). Quando uma empresa vende menos que o planejado, seu estoque automaticamente cresce, ocorrendo a relação inversa quando a empresa vende mais que o planejado. O gasto efetivo pode, assim, estar acima ou abaixo do planejado, pois ainda segundo Mankiw (2004), as mudanças não planejadas dos estoques das empresas são contabilizadas pelas mesmas como gasto em investimento.

Para quantificar esse modelo, precisa-se considerar os determinantes do gasto planejado. Para tornar mais simples o entendimento do modelo, é preciso começar de forma menos complexa, para no decorrer deste trabalho avançar para conceitos mais realistas. Portanto, começar-se-á considerando uma economia fechada, sendo, assim, zero as exportações líquidas. Entretanto, para desenvolver o modelo que será usado no escopo desse trabalho, essas serão analisadas mais adiante.

Para Mankiw (2004), escreve-se matematicamente o gasto planejado (E), como a soma de consumo (C), investimento (I) e compras do governo (G), obtendo-se, assim, a seguinte equação:

³ Ver nota de rodapé 1.

$$E = C + I + G \quad \dots(1)$$

Acrescente-se a essa equação a função de consumo:

$$C = C(Y - T) \quad \dots(2)$$

Essa equação descreve que o consumo depende da renda disponível ($Y - T$), cuja é igual à renda total, Y , menos os impostos, T . De forma a simplificar, considera-se que o investimento planejado é determinado exogenamente, e que a política fiscal seja dada:

$$I = I^*$$

$$G = G^*,$$

$$T = T^*.$$

Combinando essas equações acima, obtêm-se a equação que mostra que o gasto planejado é uma função da renda Y , do nível de investimento planejado I^* e das variáveis da política fiscal G^* e T^* :

$$E = C(Y - T^*) + I^* + G^* \quad \dots(3)$$

A Figura 2 mostra que o gasto planejado depende da renda, uma vez que uma renda maior leva a um consumo maior e conseqüentemente a um gasto planejado maior. “A inclinação da função consumo é a propensão marginal a consumir, $PMgC$ ”. (MANKIWI, 2004, p.179). Sendo o gasto planejado a primeira peça do modelo chamado de cruz keynesiana.

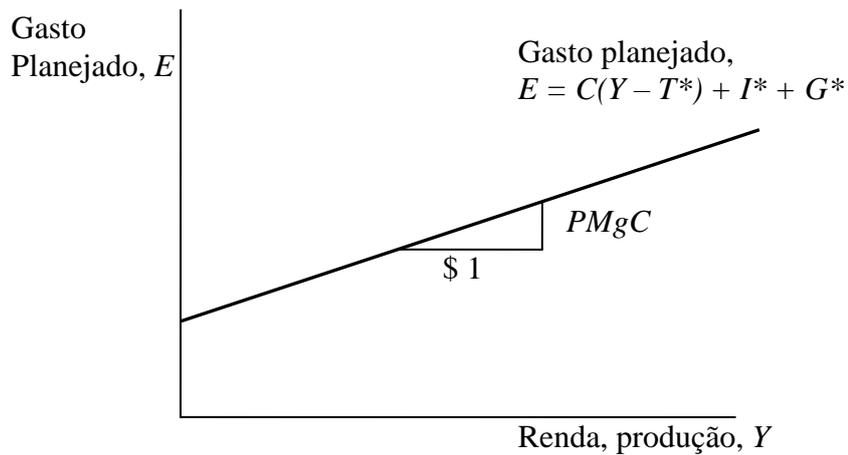


Figura 2 – O gasto planejado

Fonte: MANKIW (2004, p. 179).

Para Mankiw (2004), o próximo item do modelo da cruz keynesiana é o pressuposto de que a economia está em equilíbrio quando há igualdade entre gasto efetivo e gasto planejado. Essa idéia baseia-se na suposição de que “[...] quando os planos das pessoas são realizados, elas não têm motivo para mudar o que estão fazendo”. (MANKIW, 2004, p. 179). Sabendo-se que Y é igual ao gasto total em bens e serviços, assim como o PIB de uma economia, tem-se:

Gasto Efetivo = Gasto Planejado

$$Y = E$$

A Figura 3 mostra visualmente os pontos nos quais essa condição é válida, traçados na reta com inclinação de 45 graus. Agregando a função de gasto planejado, a figura se torna a cruz keynesiana. O equilíbrio dessa economia encontra-se no ponto A, ponto esse que ocorre o cruzamento entre as retas de gasto planejado e gasto efetivo

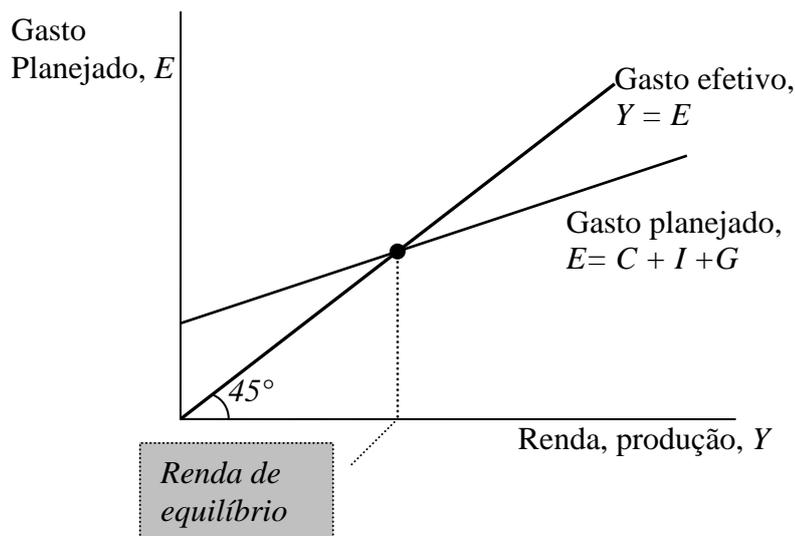


Figura 3 - A cruz keynesiana

Fonte: MANKIW (2004, p. 179).

Para alcançar esse equilíbrio, Mankiw (2004, p. 179), afirma que “os estoques desempenham papel importante no processo de ajuste”. Quando a economia não está em equilíbrio, as empresas sofrem variações inesperadas em seus estoques, processo esse que, por vezes, faz com que essas empresas mudem seus níveis de produção. Essas variações nos estoques ocorrem porque supondo que uma empresa planeje vender uma quantidade maior do que de fato vendeu, sobrarão produtos estocados. O contrário também é verdadeiro, incluindo, portanto, o estoque remanescente no seu próximo planejamento. Dessa forma, planejará produzir menos que o período anterior agregando essa produção ao estoque remanescente. Tendo influência sobre o gasto e a renda totais, conduzindo, dessa forma, a economia ao equilíbrio, conforme pode ser observado na Figura 3. Mankiw (2004, p. 180) resume que “a cruz keynesiana mostra como a renda Y é determinada por níveis constantes de investimento I e pela política fiscal G e T ”.

2.2.2 A construção da curva IS

Mesmo sendo uma ferramenta muito útil, pois mostra como os planos das famílias, das empresas e do governo determinam e afetam o produto da economia, a cruz keynesiana

parte de uma simplificação de que o investimento planejado é constante. Porém, uma importante relação macroeconômica é que o investimento planejado é uma função da taxa de juros. Para agregar essa relação entre taxa de juros (r) e o investimento (I), Mankiw (2004) quantifica o nível de investimento planejado como:

$$I = I(r)$$

Visto que a taxa de juros é o custo de se tomar emprestado para financiar projetos de investimentos, segundo Mankiw (2004) um aumento no nível da taxa de juros faz com que o investimento planejado se reduza, uma vez que se fica mais caro financiar esse investimento. Como consequência, obtêm-se um, a partir da função de investimento uma curva negativamente inclinada. Para Sachs e Larrain (2000, p. 385), “um aumento da taxa de juros reduz a demanda agregada em virtude de seu efeito sobre o consumo e investimento”.

Para determinar como a taxa de juros influencia variações da renda nacional, pode-se combinar a função de investimento com a cruz keynesiana. Para Sachs e Larrain (2000), mantendo-se todas as demais variáveis constantes, para qualquer nível de taxa de juros, há nível de equilíbrio da demanda agregada correspondente. Conforme mostra a Figura 4, um aumento da taxa de juros de r_1 para r_2 reduz o nível de investimento de $I(r_1)$ para $I(r_2)$. Essa redução do nível de investimento planejado, com a interação com a cruz keynesiana, causa um deslocamento da função do gasto planejado para baixo. Essa alteração no gasto planejado faz com que a renda caia do nível Y_1 para Y_2 . Verifica-se, portanto, que um aumento no nível da taxa de juros faz com que haja uma redução na demanda agregada. Por último, da interação entre essas relações deriva a curva IS, que mostra e sintetiza a relação entre a taxa de juros e o nível de renda: quanto maior a taxa de juros, menor a renda nacional.

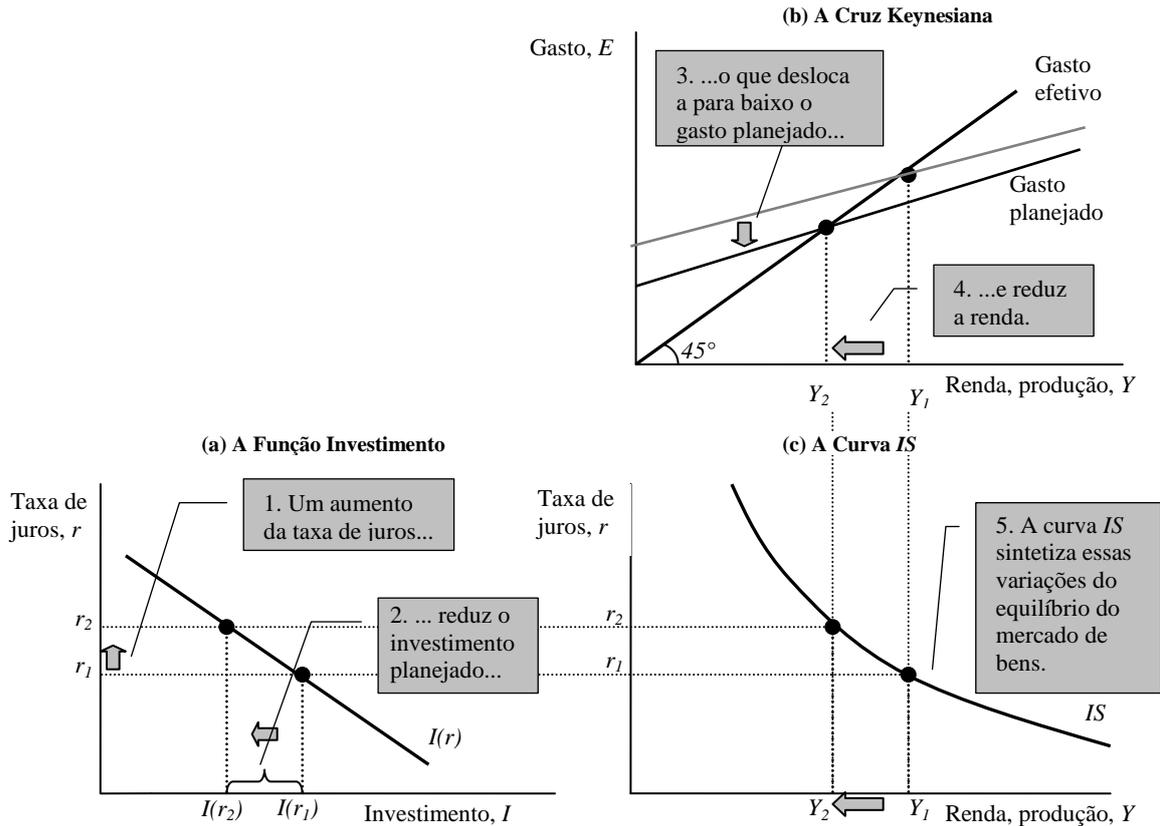


Figura 4 – Construção da curva IS

Fonte: MANKIWI (2004, p. 184).

Com a observação do Figura 4, nota-se que a curva IS poderia ser deslocada com variações positivas nos termos de consumo (C), um corte na tributação (T) um aumento nos gastos do governo (G) e um aumento no investimento (I). Segundo Sachs e Larrain (2000), esses movimentos causam o deslocamento da curva IS para a direita, aumentando assim a renda. Os movimentos contrários aos descritos causariam o deslocamento da curva para a esquerda, reduzindo, assim, o nível de renda da economia.

2.3 A CURVA LM

A segunda parte do modelo IS-LM é a curva LM, a qual demonstra a relação entre taxa de juros e o nível de renda ocorrida no mercado monetário. Tal qual a cruz keynesiana é

um modelo básico para a construção da curva IS, para construir a curva LM é necessário partir da análise de uma teoria básica da taxa de juros: a teoria da preferência pela liquidez, desenvolvida por Keynes.

2.3.1 A teoria da preferência pela liquidez

Segundo Mankiw (2004), na sua referida obra, Keynes apresentou sua visão de como a taxa de juros é determinada no curto prazo. Explicando, assim, segundo Carvalho et al. (2004), os motivos pelos quais os agentes demandam moeda, sejam eles: transação, precaução e especulação.

Para o desenvolvimento dessa teoria, começar-se-á pela oferta de encaixes monetários reais (M/P), com M representando a oferta monetária – essa sendo uma variável exógena derivada da política econômica definida por um banco central – e P representando o nível de preços. Para Mankiw (2004, p. 186), “a teoria da preferência pela liquidez pressupõe que há uma oferta fixa de encaixes monetários reais”. Podendo-se, dessa forma, representar essa relação como:

$$(M/P)^s = M^*/P^* \quad \dots(4)$$

Portanto, como a oferta de encaixes monetários reais é fixa, essa não depende da taxa de juros sendo, portanto, graficamente, uma curva vertical quando confrontada com a taxa de juros conforme a Figura 5.

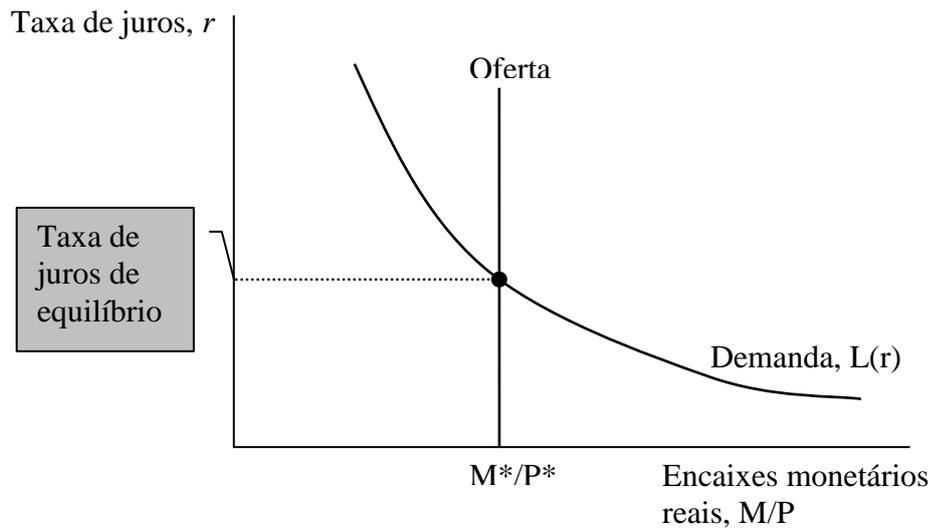


Figura 5 – A teoria da Preferência pela Liquidez

Fonte: MANKIW (2004, p. 187).

Observando a Figura 5, nota-se que, de acordo com a teoria da preferência pela liquidez, a demanda por moeda é dependente da taxa de juros. Ou seja, “a preferência pela liquidez, portanto, determina a quantidade de moeda que o público desejará reter quando a taxa de juros for dada” (CARVALHO et al., 2004, p. 45). Sendo a taxa de juros o custo de reter moeda, ou seja, o montante que um agente deixa de ganhar ao reter moeda em forma de espécie, em vez de aplicar seus recursos a rendimentos por juros, essa taxa de juros influencia negativamente a demanda por moeda. Isto é, quanto maior a taxa de juros, os agentes têm uma maior recompensa por aplicar seus recursos em produtos financeiros remunerados a juros, fazendo, assim, com que esses agentes demandem menos encaixes monetários reais. Dessa forma, a função de demanda por encaixes monetários reais será negativamente inclinada, e podendo-se escrevê-la matematicamente da seguinte forma:

$$(M/P)^d = L(r) \quad \dots(5)$$

Para Mankiw (2004, p. 187), “segundo a teoria da preferência pela liquidez, a oferta e a demanda de encaixes monetários reais determinam qual taxa de juros prevalece na economia. Ou seja, a taxa de juros ajusta-se para equilibrar o mercado monetário”. De acordo com o Figura 5, à taxa de juros de equilíbrio, a quantidade de encaixes monetários reais demandada é igual à ofertada.

Sempre que a taxa de juros não é a de equilíbrio, os agentes alteram suas carteiras de ativos para ajustar seus portfólios, fazendo, assim, com que a taxa de juros se mova novamente ao equilíbrio. Esse movimento pode-se dar de duas formas. Para exemplificar, sejam elas: se os agentes vendem títulos no mercado, visto que a taxa de juros está abaixo do nível de equilíbrio, aumenta a demanda por encaixes monetários reais. Esse movimento faz com que a taxa de juros aumente. De forma contrária, se os agentes compram títulos no mercado, uma vez que a taxa de juros está acima do nível de equilíbrio, causa uma redução na demanda por encaixes monetários reais, fazendo com que a taxa de juros caia. O Figura 6 ilustra essa relação entre as variações da taxa de juros e encaixes monetários reais.

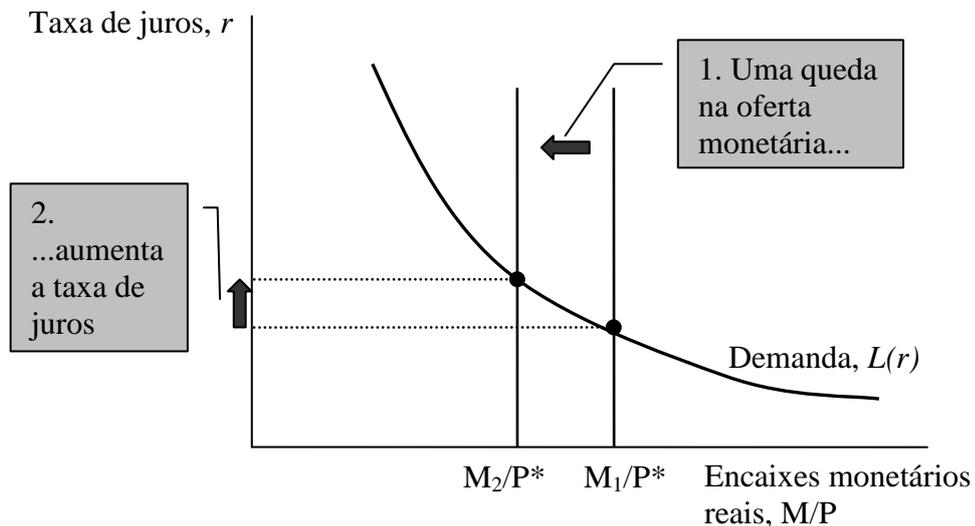


Figura 6 – Efeito de uma redução na oferta monetária na teoria da preferência pela liquidez

Fonte: MANKIW (2004, p. 188).

Mankiw (2004), resume que segundo a teoria da preferência pela liquidez, uma redução da oferta monetária acarretará em aumento na taxa de juros, e um aumento da oferta monetária reduzirá a taxa de juros.

2.3.2 A construção da curva LM

Tendo exposto a teoria da preferência pela liquidez como pressuposto para a determinação da taxa de juros no curto prazo, pode-se, então, aplicá-la para a obtenção da curva LM. Inicia-se, pois, por analisar como uma mudança do nível de renda (Y) da economia afeta o mercado de encaixes monetários reais. Isso porque, segundo Mankiw (2004), quando o nível de renda é maior, o gasto é mais alto e, portanto, as pessoas necessitam mais moeda para suas transações, ocorrendo, deste modo, uma demanda por moeda mais alta. Quantitativamente, pode-se escrever essa relação através da seguinte função de demanda por moeda:

$$(M/P)^d = L(r, Y) \quad \dots(6)$$

Essa função é, portanto, relacionada negativamente com a taxa de juros (r) e positivamente com o nível de renda (Y). Com a adição da teoria da preferência pela liquidez, pode-se explicar o que ocorre com a taxa de juros de equilíbrio, quando ocorre uma alteração no nível de renda de uma economia. A curva LM, para Sachs e Larrain (2000, p. 387), “[...] mostra as combinações de demanda agregada e as taxas de juros consistentes com o equilíbrio do mercado monetário para um certo nível dado saldos monetários reais, M/P ”, relação essa que é demonstrada na Figura 7.

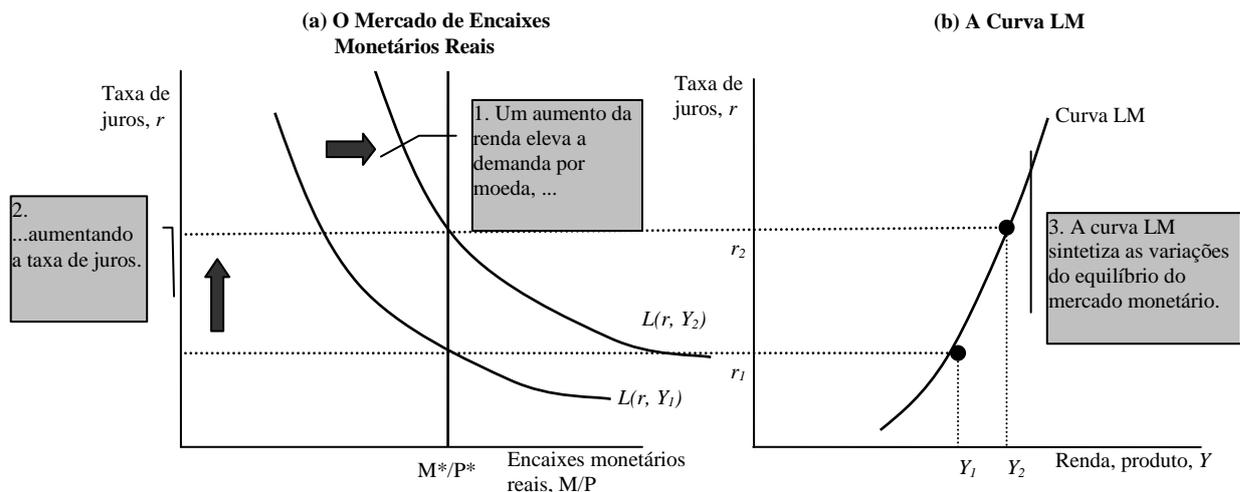


Figura 7 – Construindo a Curva LM

Fonte: MANKIW (2004, p. 189).

2.4 O MODELO IS-LM

Com todos os componentes do modelo já descritos anteriormente, pode-se agora unir as duas partes principais: a curva IS e a curva LM. Começar-se-á pelas duas principais equações, sejam elas:

$$Y = C(Y - T) + I(r) + G \quad \text{IS,}$$

$$M/P = L(r, Y) \quad \text{LM.}$$

Conforme dito anteriormente, o modelo IS-LM considera como exógenas as variáveis de política fiscal, G e T , a política monetária, M , e o nível de preços P . Para Mankiw (2004, p. 190), dadas as variáveis exógenas, pode-se considerar que:

[...], a curva IS apresenta as combinações de r [taxa de juros de uma economia] Y [renda nacional ou produto de uma economia] que satisfazem a equação que representa o mercado de bens. Enquanto a curva LM apresenta as combinações de r e Y que satisfazem a equação que representa o mercado monetário (MANKIW, 2004, p. 190).

Para Sachs e Larrain (2000, p. 388), “encontramos o nível da demanda agregada na interseção das curvas IS e LM, [...]”. A Figura 8 mostra o cruzamento entre duas curvas. Para Mankiw (2004, p. 190), “[...], nessa interseção, o gasto efetivo é igual ao planejado, e a demanda por encaixes monetários reais é igual à oferta”. Sachs e Larrain (2000, p. 388) dizem que, neste ponto, “[...], estamos encontrando os valores de Q^d [nível de renda] e i [taxa de juros] para os quais a demanda é consistente com as relações comportamentais básicas de consumo e investimento, e isso significa que mercado monetário está em equilíbrio”. Os mesmos autores, entretanto, adverte que esse é o ponto de equilíbrio de uma economia nos termos da demanda agregada e não o equilíbrio geral de uma economia.

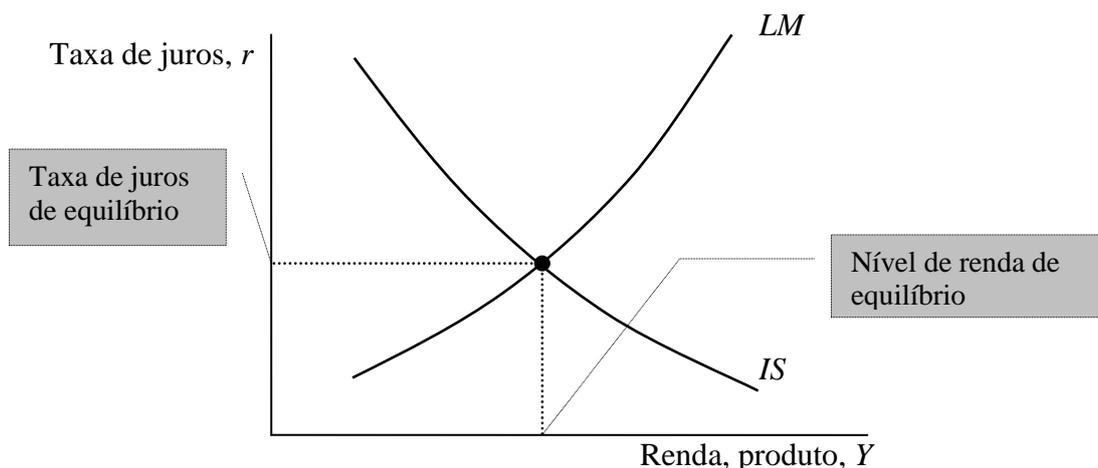


Figura 8 – Equilíbrio do modelo IS-LM

Fonte: MANKIW (2004, p. 191).

Embora seja muito útil a análise que se fez até o momento, ela é uma abstração para a realidade brasileira, uma vez que esta economia é aberta para o resto do mundo. Portanto, é necessária a expansão do estudo para um modelo de economia aberta, modelo esse que será visto na próxima seção.

2.5 O MODELO MUNDELL-FLEMING

Dada a globalização financeira e a internacionalização dos mercados que intensificou as relações comerciais e financeiras entre países, fez-se necessária a extensão da análise da interação dos mercados de bens e serviços com o monetário – conforme analisado anteriormente – para uma análise dessa interação em uma economia aberta. Para Carvalho et al. (2004, p. 429), esse processo de internacionalização “[...] faz com que o comportamento dos mercados domésticos [...], recebam a influência das condições internacionais através do mercado de câmbio”. Para tal, incluir-se-á na análise da demanda agregada, já desenvolvida pelo modelo IS-LM, o comércio e as finanças internacionais, antes considerados como zero. Esse modelo é conhecido como Mundell-Fleming⁴, uma versão do modelo IS-LM para uma economia aberta.

⁴ Esse modelo foi desenvolvido no início da década de 1960 pelos economistas Robert A. Mundell e J. Marcus Fleming. Em 1999, Mundell foi agraciado com o Prêmio Nobel por sua obra sobre a macroeconomia em uma economia aberta.

Tanto o modelo IS-LM, como sua extensão para uma economia aberta, analisam o comportamento e os determinantes da demanda agregada no curto prazo partindo do pressuposto de que o nível de preços é constante.

Segundo os estudos de Mundell e Fleming, de acordo com Sachs e Larrain (2000, p. 414), ao passo que a tecnologia das comunicações foi evoluindo e os controles de capital foram se reduzindo, “[...] aumentaram o volume de fluxos de capital no cenário internacional, até que estes começaram a ultrapassar a importância dos fluxos comerciais”.

Mundell e Fleming destacaram um fato especialmente interessante: a velocidade dos fluxos de capital era muito maior do que a dos fluxos comerciais. Os investidores internacionais tinham cada vez mais capacidade de arbitrar as diferenças nas taxas de juros em diversos países à medida que procuravam aproveitar as oportunidades de obter lucros. Portanto, a diferença da taxa de juros entre nações fazia com que fluxos maciços de capital fluíssem para uma delas, e isso tendia a reduzir ou eliminar a diferença. Entretanto, os fluxos de comércio respondiam muito mais lentamente às variações nas condições básicas (SACHS; LARRAIN, 2000, p. 414).

O modelo Mundell-Fleming faz diversas segmentações para facilitar a análise. Inicia pela análise de uma economia pequena⁵ e com perfeita mobilidade de capitais, após avança para uma economia de mesmo tamanho com controles de capital. E, ainda, analisa o caso de uma economia grande. Em todos esses casos, trata, também, de economias com arranjos cambiais fixos ou flutuantes. Essas distinções se fazem necessárias uma vez que, em uma economia pequena, as variações ocorridas nela não afetam a economia internacional. Já no caso de uma grande nação, uma alteração em sua economia afeta o comportamento econômico internacional. Além disso, para Sachs e Larrain (2000), o tipo de arranjo cambial que uma economia adotar é determinante para que tipos de efeitos as políticas econômicas terão sobre a demanda agregada.

Visto que o escopo deste trabalho é a análise do comportamento dos agregados macroeconômicos da economia brasileira que afetam a bolsa de valores, para uma análise mais precisa e realista, concentrar-se-á no caso de uma economia pequena e com perfeita mobilidade de capitais e com regime de câmbio flutuante.

Esse pressuposto significa que a taxa de juros (r) dessa economia é igual à taxa de juros internacional⁶, visto que, como dito, o fluxo livre de capitais iguala as diferenças entre

⁵ Uma economia pequena é aquela que as suas variações não afetarão o nível de equilíbrio da economia mundial.

⁶ Para Sachs e Larrain (2000, p.446), essa condição também representa que há substituição perfeita de ativos internos por externos e uma expectativa de uma taxa de câmbio inalterada.

elas sem afetar a taxa de juros mundial. Isso ocorre visto que, se, por exemplo, a taxa de juros doméstica de uma economia sofre uma variação positiva, os agentes econômicos internacionais verão uma possibilidade de ganhos maiores nesse país e investirão nele comprando, por exemplo, títulos públicos ou títulos de renda fixa de bancos, havendo assim um fluxo de capitais para esse país. Para Mankiw (2004), esse movimento fará com que a taxa de juros doméstica recuasse para níveis iguais a taxa de juros internacional. No caso oposto, haverá um influxo de capitais. Em termos quantitativos, tem-se:

$$r = r^*$$

O outro pressuposto de um regime cambial flutuante indica, segundo Mankiw (2004), que o banco central dessa economia permite que a taxa de câmbio flutue acompanhando as variações do ambiente econômico.

Com a extensão do modelo IS-LM para uma economia aberta, tem-se que agregar ao modelo as variáveis de uma economia com interação com o ambiente econômico internacional. Para o mercado de bens e serviços, acrescenta-se a sua função⁷ um novo termo para as exportações líquidas. Sendo, agora, segundo Mankiw (2004), representado matematicamente da seguinte forma:

$$Y = C(Y - T) + I + G + NX(e) \quad \dots(7)$$

Dessa forma, a renda agregada depende também das exportações líquidas NX , essas sendo função negativa da taxa de câmbio (e). Para Mankiw (2004), essa taxa de câmbio relacionada com as exportações líquidas é a taxa de câmbio nominal, ou seja, o preço das moedas de dois países sendo a quantidade de moeda estrangeira que se pode trocar por uma unidade de moeda doméstica. Não se usará aqui a taxa de câmbio real (o preço relativo entre duas moedas), pois, segundo Mankiw (2004, p. 216), o modelo “[...], pressupõe que os níveis de preços interno e externo são constantes; portanto, a taxa de câmbio real é proporcional à taxa de câmbio nominal”.

Analisar-se-á, portanto, as alterações da demanda agregada a partir das variações no termo das relações financeiras internacionais, que nesse modelo, conforme exposto, são as exportações líquidas (NX). Para tal, são utilizados os níveis de equilíbrio nos mercados de

⁷ $Y = C(Y - T^*) + I^* + G^*$

bens e serviços e monetário já descritos no desenvolvimento do modelo IS-LM, conforme mostra a Figura 9.

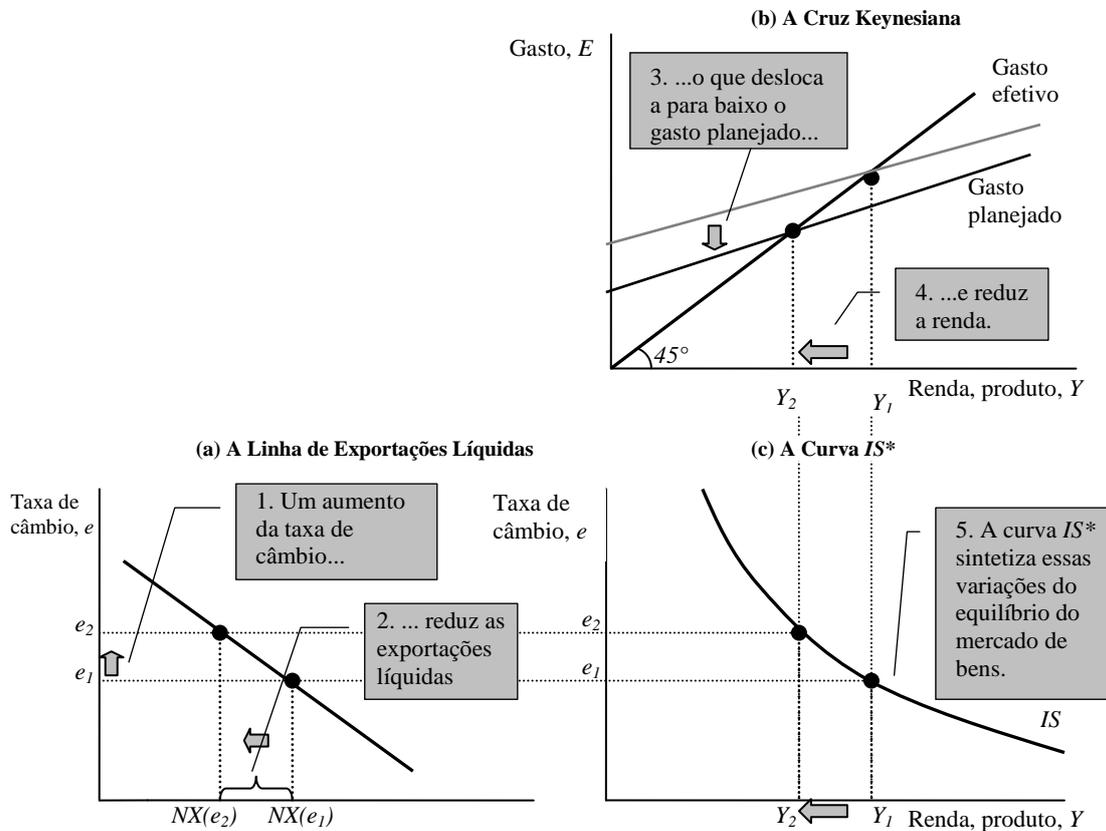


Figura 9 – A curva IS^*

Fonte: MANKIWI (2004, p. 217).

Mankiw (2004) adverte que a indicação IS^* salienta que a taxa de juros doméstica é igual à taxa internacional. Como se nota, na Figura 9, a curva IS^* tem inclinação negativa, fato que se dá uma vez que, para Mankiw (2004, p. 216), “[...] uma taxa juros mais alta reduz as exportações líquidas, o que por sua vez baixa a demanda agregada”. Para desenvolver essa relação, a Figura 9 mostra a interação entre a linha de exportações líquidas com a cruz keynesiana para a obtenção da curva IS^* que sintetiza essa relação. Ou seja, “a curva IS^* sintetiza esse relacionamento entre a taxa de câmbio e a renda Y ” (MANKIWI, 2004, p. 216).

O mercado monetário é representado, no modelo Mundell-Fleming, quantitativamente, pela mesma equação do modelo IS-LM adicionada do pressuposto de que a

taxa de juros doméstica é igual à mundial⁸. Essa equação mostra que há uma igualdade entre a demanda e a oferta por encaixes monetários reais, a demanda dependendo positivamente da renda e negativamente da taxa de juros, e a oferta sendo exogenamente determinada pela política monetária.

Conforme mostra o painel (b) da Figura 10, a curva LM^* é vertical. Segundo Mankiw (2004), isso acontece uma vez que a taxa de câmbio não faz parte da equação do mercado monetário no modelo. A curva LM^* é obtida através da interação da curva da taxa de juros mundial (r^*), horizontal nesse caso uma vez que as taxas doméstica e mundial são iguais, com a curva LM do modelo IS-LM. “Diante da taxa de juros mundial, a equação LM^* determina a renda agregada, independentemente da taxa de câmbio” (MANKIW, 2004, p. 216).

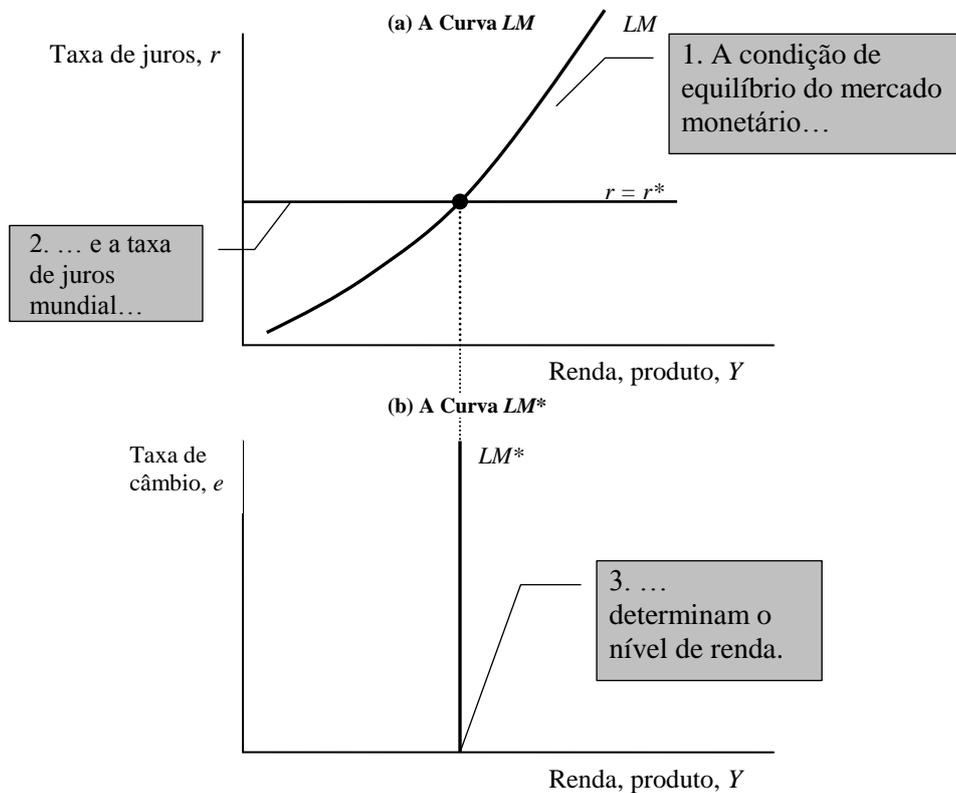


Figura 10 – A curva LM^*

Fonte: MANKIW (2004, p. 218).

Portanto, para Mankiw (2004, p. 217), “[...], uma economia aberta pequena com perfeita mobilidade de capital pode ser descrita por duas equações”:

⁸ $M/P = L(r^*, Y)$

$$Y = C(Y - T) + I(r^*) + G + NX(e) \quad IS^*$$

$$M/P = L(r^*, Y) \quad LM^*$$

Sendo variáveis endógenas a renda Y e a taxa de câmbio (e), todas as demais são determinadas exogenamente ao modelo. A Figura 11 apresenta o ponto de equilíbrio da economia nos mercados de bens e monetário.

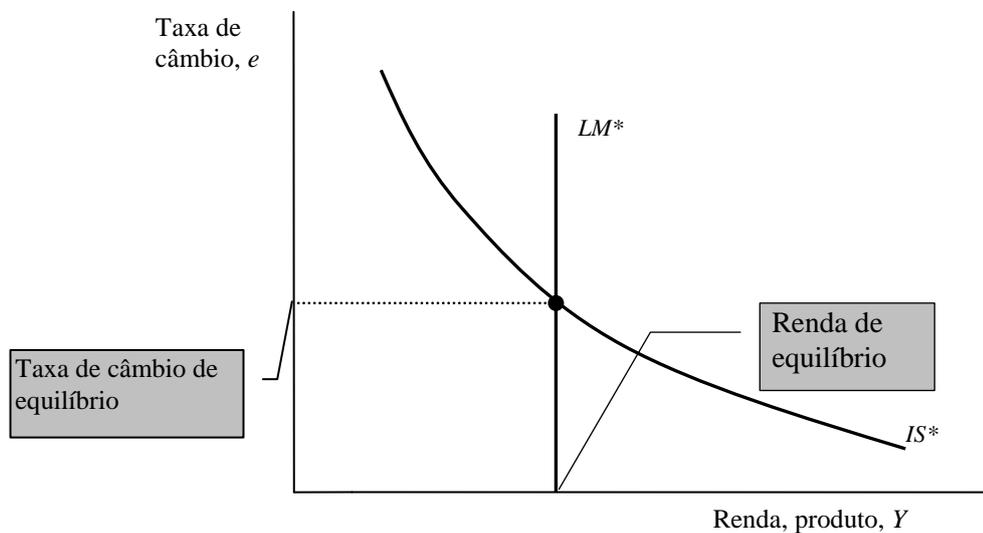


Figura 11 – O Modelo Mundell-Fleming

Fonte: MANKIWI (2004, p. 218).

A Figura 11 apresenta a interseção entre as curvas IS^* e LM^* . Nesse ponto, estão a taxa de câmbio e o nível de renda que satisfazem o equilíbrio tanto no mercado monetário, quanto no mercado de bens e serviços. Com o modelo Mundell-Fleming desenvolvido, pode-se usá-lo para analisar o impacto de políticas monetárias e fiscais sobre a renda agregada e a taxa de câmbio de uma economia.

No caso de uma expansão fiscal com aumento dos gastos do governo e/ou corte nos impostos, esse processo levaria a um deslocamento para cima do gasto planejado, deslocando para a direita a curva IS^* . Esse movimento faria com que a taxa de câmbio se valorizasse, ou seja a moeda local se valorizando sobre a estrangeira, e, conforme se deduz do gráfico 11 não

alteraria a renda. Para Sachs e Larrain (2000), uma expansão fiscal resulta em apreciação da moeda nacional.

Embora se esteja analisando aqui um economia pequena, e não uma não grande como os Estados Unidos, vale ressaltar que:

Um caso recente e interessante de expansão fiscal com taxas cambias flexíveis ocorreu nos Estados Unidos na década de 1980. durante o primeiro mandato do presidente Reagan. A combinação de aumento das despesas militares e redução de impostos sobre a renda gerou um grande aumento no déficit fiscal. Isto, por sua vez, aumentou os juros locais, atraiu capital do exterior e apreciou o dólar. (SACHS; LARRAIN, 2000, p. 450).

No caso de uma expansão na oferta monetária pelo banco central de um economia, como o modelo pressupõe níveis de preços fixos, há um aumento na oferta de encaixes monetários reais, deslocando assim a curva LM^* para a direita, conforme mostra o gráfico 12.

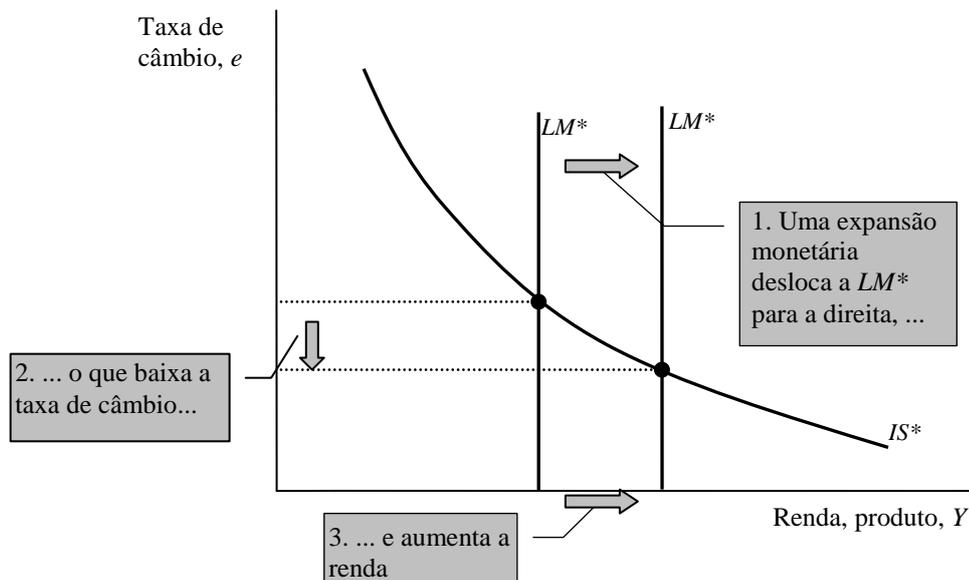


Figura 12 – Uma expansão monetária sob câmbio flutuante

Fonte: MANKIWI (2004, p.219).

Essa expansão monetária pode se dar através do banco central comprando títulos no mercado aberto. Como se sabe a partir do modelo IS-LM, um aumento na oferta de encaixes monetários reais causa um declínio na taxa de juros doméstica. Esse movimento em uma

economia aberta com mobilidade de capitais, por sua vez, faz com que haja um influxo de capitais. Para Sachs e Larrain (2000, p. 451) “[...] os investidores vão reagindo à diferença entre os juros domésticos baixos e os juros internacionais mais altos. Essa saída de capital causa depreciação cambial [...]”. Portanto, para Mankiw (2004, p.219) “um aumento da oferta monetária eleva a renda e reduz a taxa de câmbio”.

O modelo macroeconômico visto até agora fornece as variáveis mais influentes na determinação da conjuntura macroeconômica, tais como consumo, investimento, taxa de juros, gastos do governo, exportações líquidas, taxa de câmbio e seus respectivos determinantes, redundando na determinação do produto nacional. No próximo capítulo, será analisado o comportamento de algumas dessas variáveis conjunturais e suas relações com desempenho do Índice da Bolsa de Valores de São Paulo, IBOVESPA.

3. A CONJUNTURA MACROECONÔMICA E O MERCADO DE AÇÕES

Realizada, no capítulo anterior, através dos modelos IS-LM e Mundell-Fleming, a apreciação das variáveis mais importantes na determinação da conjuntura macroeconômica, relacionar-se-á essas variáveis com o desempenho do IBOVESPA para verificar suas relações com o índice. Para tal se utilizará, a partir de uma análise fundamentalista, a teoria de análise de investimentos *top down* para o mercado acionário brasileiro.

3.1 ANÁLISE TOP DOWN

Para analisar o mercado de ações, existem diversas escolas teóricas de análise. As duas principais são as teorias chamadas de análise técnica e análise fundamentalista. A análise técnica analisa o comportamento dos agentes atuantes no mercado através da construção, da observação e da interpretação de gráficos que refletem o comportamento dos preços de mercado dos ativos em questão, sejam ações, *commodities* ou índices de mercado. Portanto, esse processo reflete o padrão de comportamento dos agentes do mercado com relação à demanda e oferta de papéis negociados no mercado de capitais. Os analistas desse mercado utilizam a análise técnica, principalmente, para verificar e definir o *market timing*⁹ dos papéis que estão observando. Para isso, utilizam os gráficos para tentar definir padrões e tendências da movimentação dos preços.

A escola fundamentalista analisa os ativos a partir de dados econômico-financeiros das companhias negociadas no mercado. Segundo Pinheiro (2008, p. 261), “pode-se conceituar a análise fundamentalista como o estudo de toda a informação disponível no mercado sobre determinada empresa, com a finalidade de obter seu verdadeiro valor [...]”. A figura 13 apresenta essa divisão de correntes teóricas para analisar o mercado de capitais.

⁹ *Market timing* é um jargão utilizado no mercado financeiro que define, segundo uma análise prévia, o momento para se comprar ou vender um ativo financeiro.

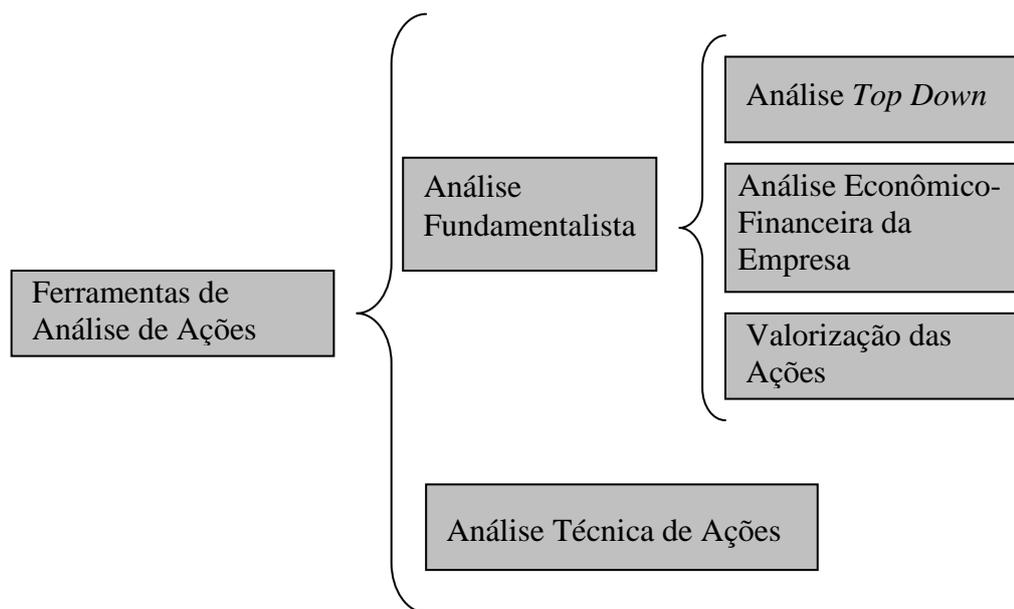


Figura 13 – As escolas de análise existentes no mercado acionário.
 Fonte: Pinheiro (2008, p. 260)

Essa escola é dividida em dois métodos: análise *botton up* e análise *top down*. A análise *botton up* analisa os ativos partindo de baixo para cima, ou seja, parte de uma apreciação dos dados econômico-financeiros contidos no balanço de uma empresa e, também, de todas as informações relevantes emitidas pela companhia. Para Pinheiro (2004), o objetivo dessa análise é determinar o valor intrínseco de uma ação emitida por determinada empresa.

Portando, estuda os fatores que explicam o valor intrínseco de uma empresa, setor ou mercado, colocando em segundo plano os fatores de mercado, como preço e volume. Esses fatores são chamados de valores fundamentalistas (PINHEIRO, 2008, p. 262).

A análise *top down* postula que o que define o movimento da bolsa de valores é o comportamento das principais variáveis macroeconômicas. Essa posição se justifica uma vez que, para Bodie, Kane e Marcus (2000), a macroeconomia é o ambiente em que todas as empresas operam. A análise *top down* é o enfoque que será o escopo desta monografia. Essa análise parte de um contexto global para chegar a uma conclusão sobre qual ação deve-se comprar ou vender. Portanto, para Pinheiro (2008, p. 265), “[...] sua abordagem é direcionada do estudo da macroeconomia ao estudo da microeconomia”.



Figura 14 – Etapas da análise *top down*

Fonte: Pinheiro (2008, p. 266)

Conforme mostra a Figura 14, a análise *top down* possui três principais e básicas etapas de desenvolvimento. Parte da análise dos agregados macroeconômicos para identificar quais setores da economia vão se beneficiar de uma mudança de conjuntura, e, a partir de então, analisa os números das demonstrações contábeis das empresas, indicando, então, a melhor opção para a compra de uma ação. Antagonicamente, analisa quais os setores irão se prejudicar com uma mudança conjuntural e a partir da observação dos números econômico-financeiros, indica que ação deve ser excluída do *portfólio* de um investidor. Portanto, o desempenho da bolsa de valores deve refletir a conjuntura macroeconômica. Para Pinheiro (2008), se a economia vai bem, as empresas têm mais condições de obterem melhores e maiores resultados, provocando, dessa forma, uma elevação nas cotações de suas ações negociadas no mercado e, conseqüentemente, uma alta da bolsa de valores.

A realização da análise *top down*, no âmbito desse trabalho, se limitará à fase da observação dos dados e do comportamento da relação das variáveis mais importantes à determinação da conjuntura macroeconômica com o desempenho da bolsa de valores. Variáveis essas que tiveram suas importâncias ratificadas, para a teoria de análise de investimentos *top down*, pelos modelos IS-LM e Mundell-Fleming desenvolvidos no capítulo anterior. Modelos esses que apresentaram a esse trabalho quais, como se relacionam e como são determinadas as variáveis com maior relevo na análise da conjuntura econômica. Para Pinheiro (2008), as variáveis mais importantes a serem consideradas na análise *Top Down*, são: crescimento do PIB, produção industrial, inflação, lucros empresariais, desemprego, resultado primário, taxa de juros e oferta de moeda. Entretanto, os modelos macroeconômicos estudados sugerem, além das variáveis ratificadas, também outras variáveis importantes como investimento, consumo e taxa de câmbio por exemplo. O que será feito é uma seleção das

variáveis que as duas linhas de análise segurem. As variáveis que terão seu comportamento relacionado com o desempenho da bolsa de valores brasileira serão crescimento econômico, investimento, taxa de juros e taxa de câmbio. A análise dessas relações se concentrará no período do início do Plano Real, que entrou em vigor no dia primeiro de julho do ano de 1994, até o final do ano de 2015.

3.2 CRESCIMENTO ECONÔMICO

Para o mercado acionário o crescimento econômico é uma variável importante, uma vez que o PIB crescendo aumenta a possibilidade das empresas listadas na bolsa de valores obterem lucros maiores e, por consequência, dividendos mais altos. Para Pinheiro (2009), o aumento nos dividendos gera aumento, também, na projeção dos fluxos futuros de ganhos proporcionados por uma ação. Fazendo assim, com que o preço da ação suba. Para Groppo (2004, p.20), “um aumento na produção geralmente é positivo para os lucros e dividendos (tudo o mais constante). Portanto, os preços das ações elevam-se quando ocorre um aumento inesperado na produção”. Entretanto, segundo Pinheiro (2009, p. 397), “[...] a bolsa antecipa-se ao ciclo econômico, visto que quando compramos ações, compramos fluxos de lucros futuros, não os passados”. Esse processo acontece por que os agentes analisam uma opção de investimento em ações projetando o quanto esse investimento será rentável no futuro, a partir da compra efetiva da ação. Ou seja, se a análise aponta para uma projeção de ganhos futuros efetua-se a compra de uma ação; ao contrário, se a análise verifica uma projeção de perdas futuras, efetua-se a venda de uma ação. Portanto, acredita-se que deve haver uma relação positiva entre crescimento econômico e desempenho da bolsa de valores, ou seja, se a demanda agregada cresce, deverá aumentar o rendimento do índice da bolsa.

A medição do crescimento econômico será feita através dos dados do desempenho do produto interno bruto (PIB) representando a demanda agregada do modelo IS-LM. Dados esses que serão tratados estatisticamente de diversas formas e horizontes de tempo para confrontar com os dados do desempenho da bolsa de valores brasileira representado pelo IBOVESPA. Esse índice é medido pela Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) e inclui as ações mais líquidas da bolsa com atualização de 4 em 4 meses, ou seja, inclusão e exclusão de ações com base na liquidez desses papéis durante o período de mensuração. Esses

desempenhos serão confrontados para verificar se há alguma e qual a relação das tendências desses índices.

Iniciar-se-á pela observação dos desempenhos anuais do IBOVESPA conjuntamente com a variação anual do PIB nominal da economia brasileira, conforme mostra o Gráfico 1 que ilustra as variações percentuais anuais das duas variáveis

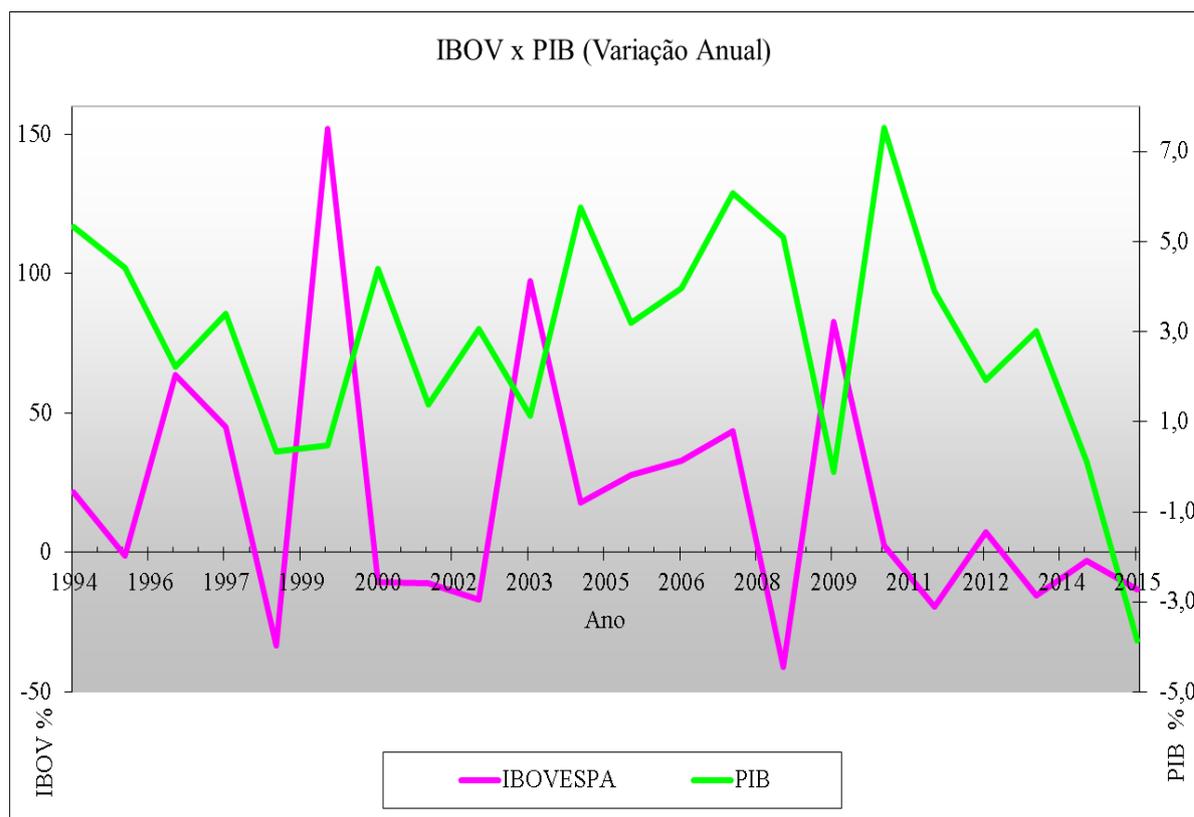


Gráfico 1 – IBOVESPA x PIB

Fonte: elaboração própria – IPEA (2016)

Conforme se observa no Gráfico 1, há uma relação positiva entre a variação do PIB e o desempenho do IBOVESPA em consonância com o esperado na literatura. Todavia, conforme foi descrito anteriormente observa-se uma antecipação, por parte da bolsa, do comportamento do PIB. Por exemplo, observa-se que a partir do ano de 1995 há sempre uma antecipação, por parte do IBOVESPA, enquanto o PIB tinha um desempenho negativo o IBOVESPA tinha um desempenho positivo antecipando o crescimento do PIB que viria de 1995 para 1996. Um bom exemplo esse fenômeno é o biênio 2009/2010, biênio no qual teve a alta mais expressiva do PIB de todo o período. No ano de 2009, o PIB recuou 0,1% e o

IBOVESPA subiu 82,66% quando em 2010 o PIB subiria 7,5. O mesmo comportamento é visível em outros anos como 1998, 2003, 2004 e 2008. O retorno do IBOVESPA para todo o período apresentou uma média de 19,47% ao ano, enquanto o PIB cresceu uma média de 2,85% ao ano.

Observa-se agora, no Gráfico 2, os dados de desempenho do PIB brasileiro e do IBOVESPA em números índice com base 100 fixa no início do Plano Real em julho de 1994 para as duas variáveis. Com isso, podemos avaliar seus desempenhos acumulados desde o início do período em análise bem como observar as tendências de longo prazo das duas variáveis.

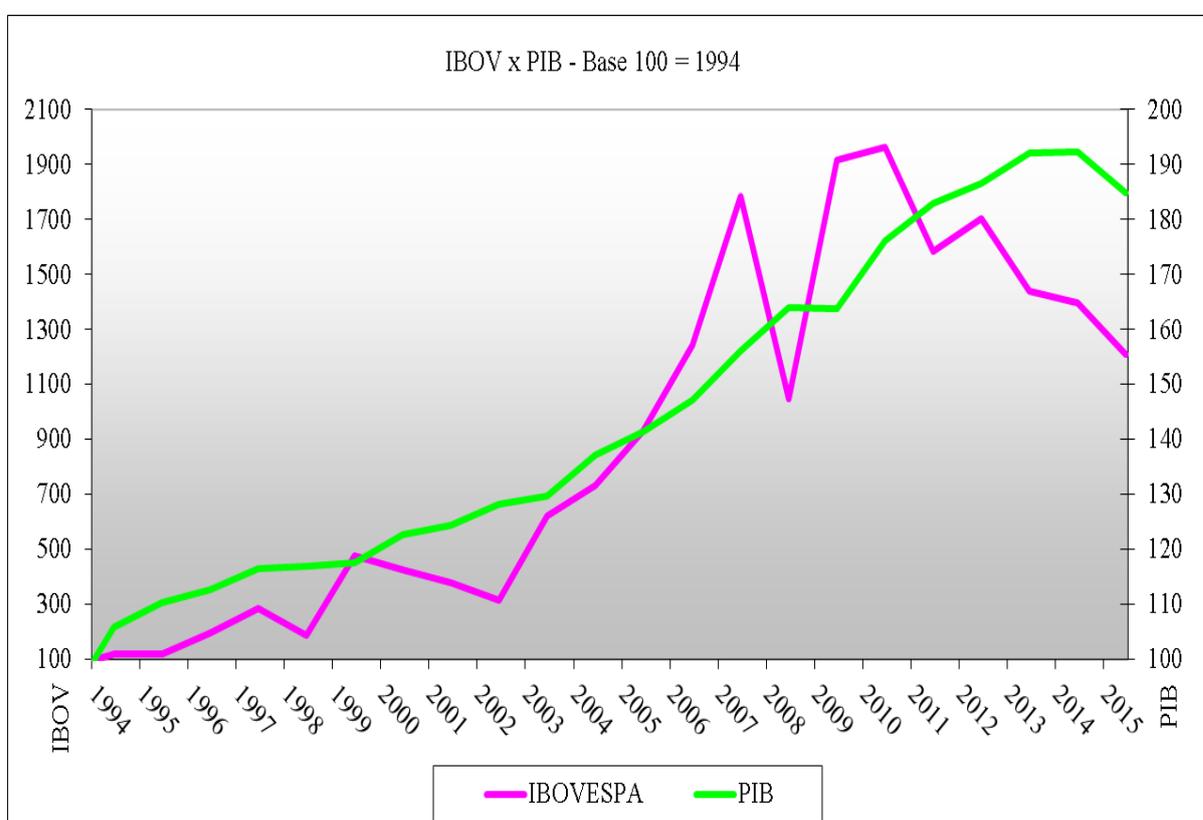


Gráfico 2 – IBOVESPA x PIB – Dados Anuais (Base 100 = 1994)

Fonte: elaboração própria IPEA (2016)

Nota-se no Gráfico 2 a mesma relação positiva entre os comportamentos do PIB e do IBOVESPA notada no gráfico 1. Observa-se, também, mais claramente a tendência de uma variável acompanhar positivamente o comportamento da outra. Enquanto o PIB acumulou uma elevação positiva de 84%, o IBOVESPA teve seus rendimentos acumulados em 1.110%

em todo o período analisado. Com dados mensurados anualmente, o PIB teve uma média de crescimento em 2,85% ao ano e o IBOVESPA obteve rendimento médio de 19,47% ao ano.

O Gráfico 3 mostra dados apurados mensalmente a cada final de período. O eixo vertical esquerdo mostra a pontuação do IBOVESPA e o eixo vertical esquerdo mostra o valor em milhões de Reais do PIB.

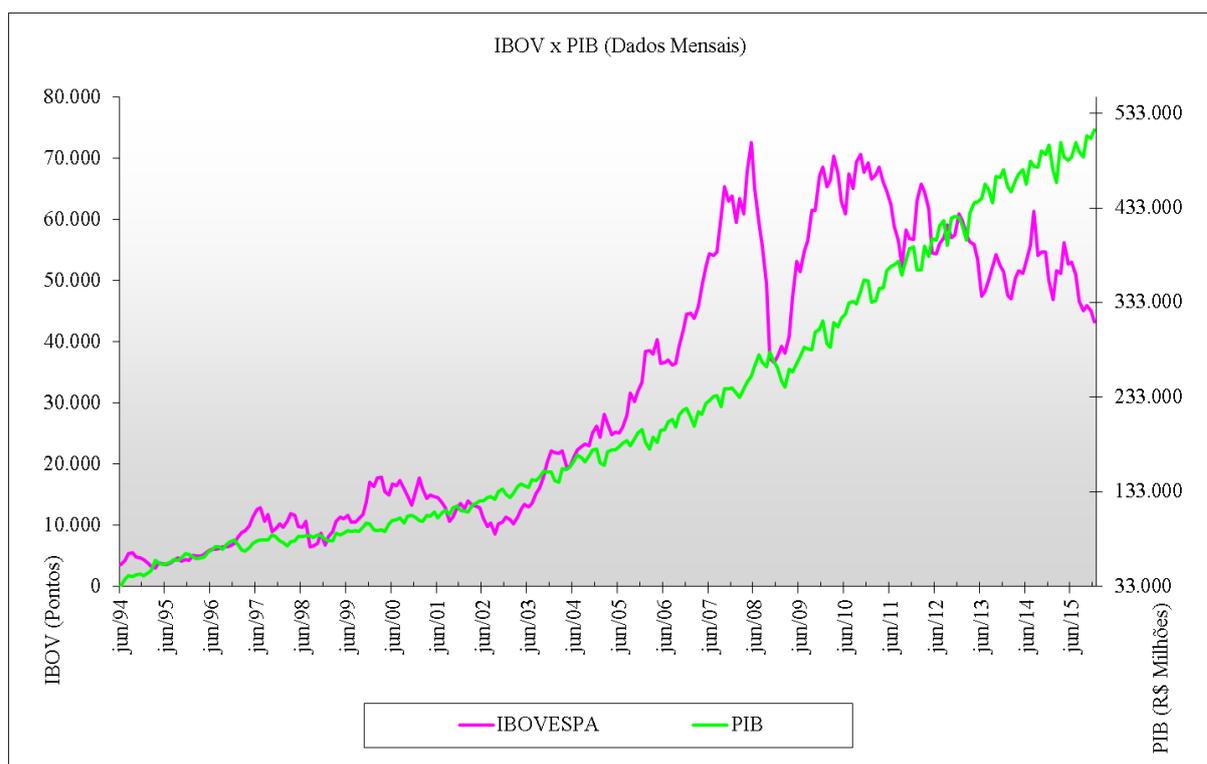


Gráfico 3 – IBOVESPA x PIB (Dados Mensais)

Fonte: elaboração própria – IPEA (2016)

O Gráfico 3 evidencia em observações mensais a relação positiva entre o PIB e o desempenho do IBOVESPA para o período analisado. Período no qual a média mensal de variação do PIB ficou em 1,15% e a média mensal de retornos do IBOVESPA ficou em 1,37%. O coeficiente de correção linear das duas variáveis com dados mês a mês para o total do período analisado ficou em 0,85, o que demonstra sua forte correlação positiva. Essa correlação foi medida pelos dados mensais de final de cada período do valor em pontos do IBOVESPA e do valor em Reais do PIB. O Quadro 1 irá mostrar mais detalhadamente esses dados ano a ano. Observa-se no Quadro 1 as médias e os desvios-padrão, expressos em percentuais ao mês, das variações percentuais mensais das duas variáveis em análise.

Ano	Média		Desvio Padrão	
	IBOV	PIB	IBOV	PIB
1994	3,96	5,26	14,81	9,51
1995	0,56	3,64	12,32	6,36
1996	4,35	1,79	6,04	4,16
1997	3,88	0,06	12,16	4,68
1998	-1,80	0,24	16,99	3,30
1999	8,46	1,51	10,29	3,57
2000	-0,58	0,66	8,89	4,16
2001	-0,56	0,63	9,88	4,35
2002	-0,99	1,23	10,48	3,12
2003	6,03	1,43	6,65	2,85
2004	1,51	1,32	5,37	4,10
2005	2,31	0,97	7,47	4,22
2006	2,57	1,01	6,19	4,57
2007	3,15	0,85	4,33	4,43
2008	-3,85	0,78	9,89	3,49
2009	5,29	1,49	5,79	3,69
2010	0,22	1,14	5,46	4,10
2011	-1,54	0,85	4,89	3,30
2012	0,75	0,74	5,84	4,53
2013	-1,30	1,00	4,42	3,47
2014	-0,05	0,48	6,47	2,65
2015	-1,03	0,33	5,90	3,91

Quadro 1 – Dados Estatísticos do IBOVESPA x PIB (%)

Fonte: elaboração própria – IPEA (2016)

Como se pode verificar no quadro acima, a variabilidade, medida pelo desvio-padrão, das variáveis foi reduzindo ao longo desse período de implantação do Plano Real. Um exemplo disso é o fato de que, logo após a implantação do Plano Real, ainda no ano de 1994, observava-se um desvio-padrão de 14,81% ao mês e 9,51% ao mês para o IBOVESPA e o PIB respectivamente, enquanto que ao final de todo período analisado apresentaram 5,90% ao mês e 3,91% ao mês para as mesmas variáveis respectivas. Observa-se, ainda no Quadro 1, que houve períodos de maior volatilidade relativa no IBOVESPA como, por exemplo, nos anos de 2002 e 2008, esse fenômeno pode ser explicado pelo tensão das eleições presidenciais em 2002 e pela eclosão da crise do mercado imobiliário americano em 2008.

De maneira geral, para o período de vigência do Plano Real, observou-se que expansões na demanda agregada tem impacto positivo sobre o desempenho do índice da bolsa de valores brasileira conforme propõe Pinheiro (2008).

3.3 INVESTIMENTO

A formação bruta de capital fixo é parte da conta de investimento de uma economia. Pode considerar que:

O investimento costuma ser dividido em variação de estoques, que congrega os bens cujo consumo ou absorção futuros irão se dar de uma única vez, e a formação bruta de capital fixo, que agrega os bens que não desaparecem depois de uma única utilização e possibilitam a produção (e, portanto, o consumo) ao longo de um determinado período de tempo, ou seja, possibilitam a produção de um fluxo de bens e serviços (PAULANI; BRAGA, 2003, p. 30).

Visto que é a variação na formação bruta de capital fixo que faz com que haja um aumento ou uma redução na capacidade de produção de uma economia, a análise dessa variável será de suma importância, uma vez que um aumento na capacidade de produção acaba por gerar a expectativa de um volume de produção maior e, por consequência, a espera por lucros maiores no futuro, fazendo com que os agentes comprem ações hoje.

Para analisar essa relação entre o mercado de ações brasileiro, representado pelo IBOVESPA, utilizar-se-á de dados da formação bruta de capital fixo com relação ao PIB e sua variação percentual de um ano para o outro. O Gráfico 8 mostra a relação entre a formação bruta de capital fixo, doravante chamada de FBCF, com dados anuais em percentual do PIB, e o desempenho do IBOVESPA em pontos ao encerramento de cada ano.



Gráfico 4 – IBOVESPA x FBCF (% PIB)

Fonte: elaboração própria – IPEA (20016)

Nota-se no Gráfico 4 uma relação positiva entre a variação FBCF em percentual do PIB com relação à pontuação do IBOVESPA. Observa-se, portanto, que há uma tendência de acompanhamento por parte do IBOVESPA das variações da FBCF em relação ao PIB. Essa tendência de relação positiva é ainda melhor notada a partir do ano de 1999, uma vez que, anteriormente a esse período a FBCF vinha caindo e o IBOVESPA subindo ainda que essa alta fosse a termos mais módicos da que ocorreu em períodos posteriores. Observou-se, para o período analisado, uma média de 18,86 % do PIB na formação fixa de capital bruto e uma média de 14,47% ao ano para o IBOVESPA. A correlação linear entre a FBCF em percentual do PIB e a pontuação anual do IBOVESPA foi de 0,28. Entretanto, como observado com outras variáveis já analisadas, também há uma antecipação por parte do IBOVESPA com relação à FBCF. Antecipação essa que é melhor observada no Gráfico 5.



Gráfico 5 – IBOVESPA x FBCF (Var. % ao Ano)

Fonte: elaboração própria – IPEA (2016)

O Gráfico 5 mostra a relação entre a variação percentual de um ano para o outro dos valores monetários da FBCF e o desempenho do IBOV com sua variação percentual ao ano, observando-se, também, uma relação positiva entre FBCF, que teve variação média de 41,62% ao ano, e IBOVESPA, ou seja, quando há uma queda na FBCF há também uma piora do desempenho do IBOVESPA.

Contatou-se, portanto, que há uma correlação positiva entre a formação bruta de capital fixo, tanto em termos monetários quanto em variações anuais, com o desempenho do índice da bolsa de valores brasileira. O gráfico 6 apresenta claramente essa tendência ao longo do período analisado.

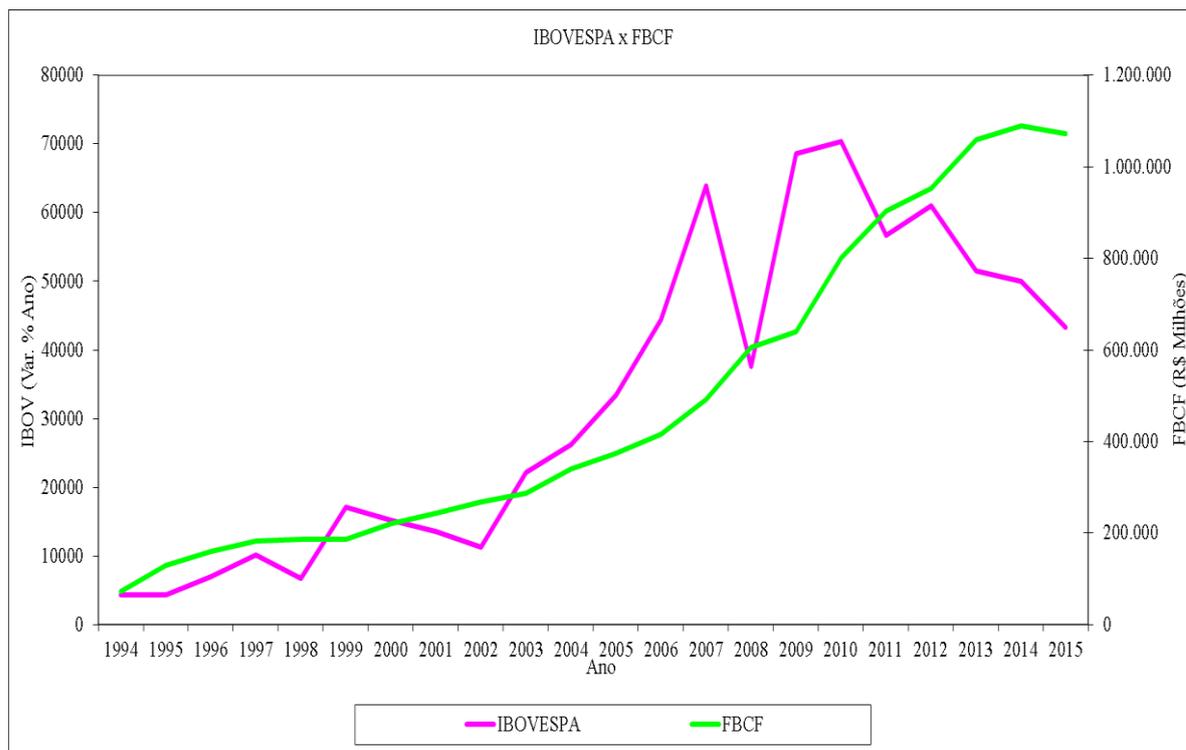


Gráfico 6 – IBOVESPA x FBCF

Fonte: elaboração própria – IPEA (2016)

O Gráfico 6 ilustra a tendência das duas variáveis no período analisado mostrando o comportamento do IBOVESPA, com sua mensuração anual em pontos a cada final de período, juntamente com a formação bruta de capital fixo do ano mensurada em Reais. Embora a FBCF em percentual do PIB tenha caído do início para o fim do período em análise, saiu de 20% do PIB para 18,16% do PIB, e o IBOVESPA tenha subido 1.110%, observou-se que há uma relação positiva ao longo prazo, isso talvez pode ser explicado por que os valores em Reais da FBCF subiram significativamente também. Nota-se, portanto, que há uma tendência de alta da FBCF ao longo do tempo, mesma tendência observada no comportamento do IBOVESPA, como o que, constata-se a relação positiva esperada entre as duas variáveis. Essa relação positiva é esperada uma vez que, como os modelos macroeconômicos demonstraram, um aumento no investimento leva a uma expansão na demanda agregada. Através da análise *Top Down*, espera-se que um aumento na demanda agregada tenha impacto positivo nos retornos do mercado acionário.

3.4 TAXA DE JUROS

A taxa de juros é, para a análise de investimentos, um balizador para a tomada de decisão dos agentes, visto que é o custo de oportunidade da economia. Para investimentos com risco de mercado, como o caso em análise, da bolsa de valores, a taxa de juros é o montante de acumulação de capital que se abre mão para investir em ações ao invés de, por exemplo, receber os juros pagos por títulos públicos, com os quais se correrá um risco de crédito, muito menor. Risco esse tão baixo que, na maioria dos mercados, a taxa de juros paga por títulos públicos é considerada a taxa livre de risco da economia.

Para Pinheiro (2006), existe um consenso no mercado de que a taxa de juros é a variável chave no mercado de renda variável, isto por inúmeras razões. A taxa de juros é o custo do dinheiro, ou seja, o custo de oportunidade da economia. Portanto, para qualquer tomada de decisão no que tange a qualquer tipo de investimento, seja financeiro ou produtivo, tem-se que analisar o comportamento da taxa de juros. As expectativas de lucros que orientam as decisões de investimento são extremamente imprevisíveis. No entanto, existe outra orientação para essas decisões, que é a taxa de juros que impacta sobre essas expectativas de lucros futuros, dado que a taxa de juros tem papel estratégico nas decisões do *players* do mercado, afetando diretamente os custos financeiros das empresas e as expectativas de investimentos. Ainda segundo Pinheiro (2006), um aumento na taxa de juros leva a uma redução dos retornos em bolsa de valores em virtude das alternativas de investimento substitutas, eu são de renda fixa, terem sua remuneração atrelada à taxa de juros. Bem como, se há uma queda da taxa de juros, se espera um aumento nos retornos da bolsa valores. Para Groppo (2004, p.20), “taxas de juros elevadas implicam, geralmente, uma redução nos preços de todos os bens financeiros [...]. Portanto, há uma queda nos preços dos títulos e ações quando as taxas de juros elevam-se”.

No mercado brasileiro, escopo desta monografia, a taxa de juros de referência é a SELIC, taxa básica de juros da economia brasileira. Será trabalhada a análise da taxa SELIC over que é a taxa expressa na base 252 que são os dias úteis anuais, portanto mais condizente com a comparação feita com o desempenho da bolsa de valores que opera apenas em dias úteis. Portanto será analisada sua relação com o IBOVESPA. O Gráfico 7 mostra a relação entre a taxa SELIC over o desempenho do IBOVESPA em dados anuais para o período de julho de 1994 a dezembro de 2015.

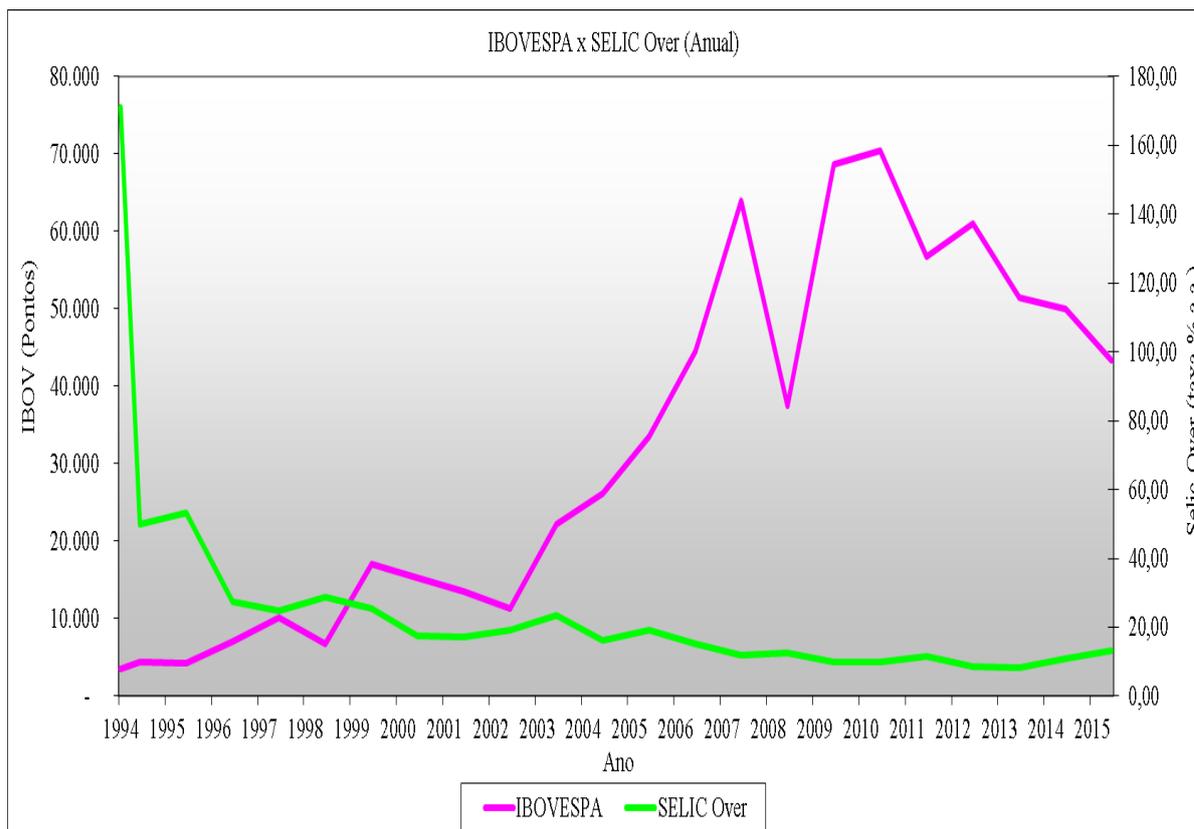


Gráfico 7 – IBOVESPA x SELIC Over (Dados anuais)

Fonte: elaboração própria – IPEA (20016)

O gráfico 7 mostra o comportamento da taxa de juros SELIC over medido pelo percentual ao ano e do desempenho do IBOVESPA medido pela sua pontuação ao final de cada período. Apenas com os dados anuais do gráfico acima, já fica evidenciada a relação inversa entre as duas variáveis. Visto que a taxa SELIC over, em julho de 1994, sai de 170,96% a.a. para 14,15% a.a. em dezembro de 2015 ao passo que o IBOVESPA sai de 3.581 para 43.349 pontos nas mesmas datas. Para o período em tela, a média da taxa de juros SELIC over ficou em 19,71% a.a. e a média da variação percentual do IBOVESPA ficou em 19,47% a.a.. O coeficiente de correlação para os dados apurados anualmente entre as duas variáveis resultou num valor de -0,76. Como se pode observar, a taxa SELIC sai de um patamar extremamente elevado, na data de implantação do Plano Real, para menos de 1/3 de seu valor inicial em apenas seis meses, ficando, ao final do ano de 1994 em 49,86% a.a.. Esse movimento deveu-se ao fato da estabilização da economia e ao controle da inflação resultantes do Plano Real. Se concentrar a análise a partir do ano de 1995 em que a SELIC passa a operar em dois dígitos, fica mais clara essa relação. O Gráfico 08 mostrará esse

período contando com dados da taxa SELIC over apurados diariamente medidos em percentual ao ano e o IBOVESPA apurado mensalmente medido em pontos a cada fechamento de período. O Gráfico 08 mostra, também, linhas de tendência linear para as duas variáveis. Para o período em questão, observa-se no gráfico 08, que no período de janeiro de 1995 a julho de 1997 uma queda expressiva da SELIC, saindo de 47,37% a.a. para 18,88% a.a.. Para o mesmo intervalo de tempo o IBOVESPA saiu de 3.885 para 12.872 pontos. Tal observação bem exemplifica a relação inversa das duas variáveis, bem como no período de maior alta relativa do IBOVESPA, setembro 2002, 8.622 pontos, a maio de 2008, quando bateu seu topo histórico nos 72.592 pontos, representando uma valorização de 741%; quando, no mesmo período, a taxa SELIC apresentou uma redução significativa saindo de 17,89% a.a. para 11,6% a.a. representando uma redução de 35%.

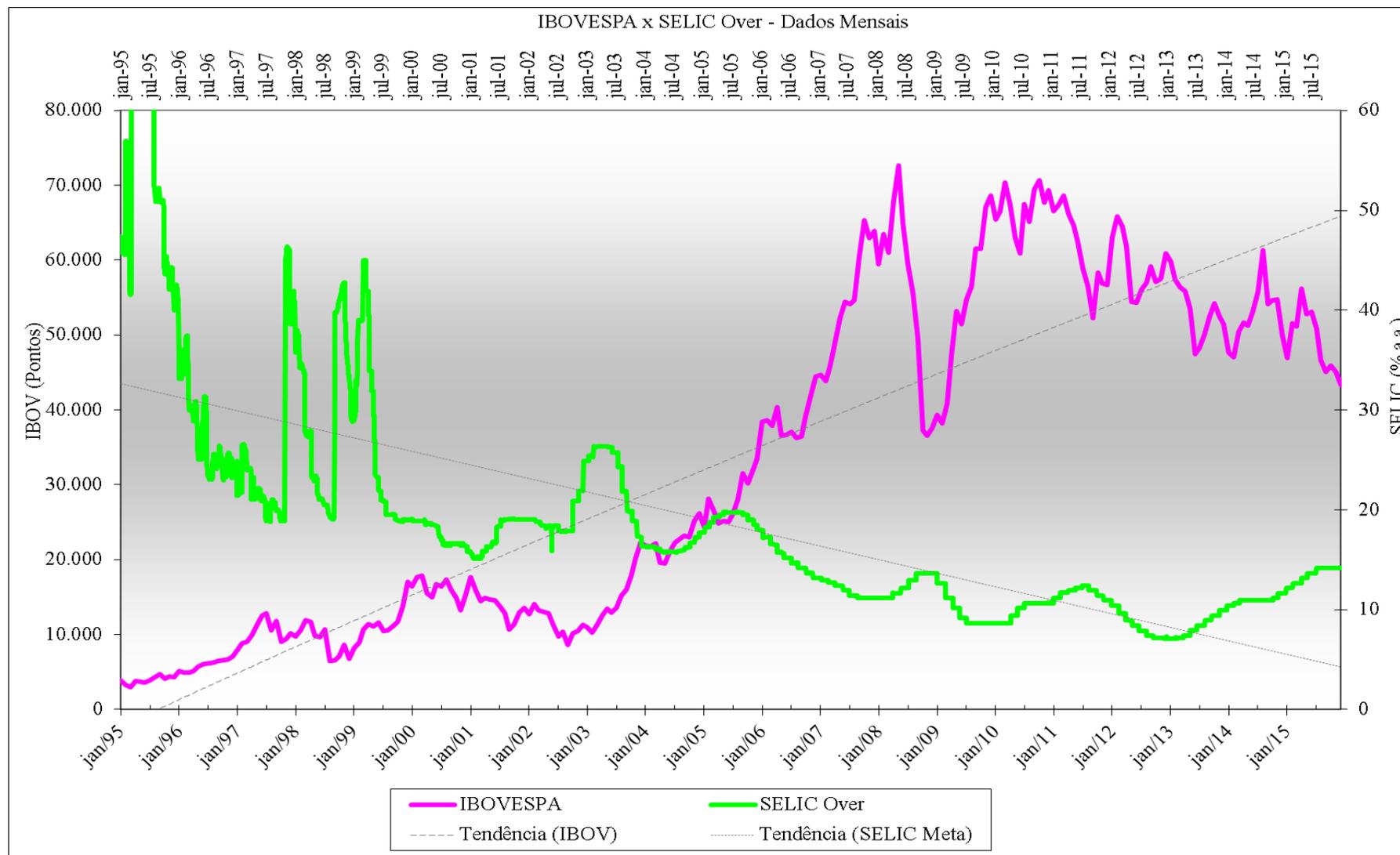


Gráfico 08 – IBOVESPA x SELIC Over (Dados mensais)

Fonte: elaboração própria – IPEA (2016)

Como se observou no Gráfico 08, houve períodos em que as variáveis são mais voláteis e outros em que as mesmas são mais estáveis. Face a isso, uma análise mais a miúdo dos dados do período é necessária. Para tal compilou-se os dados dos comportamentos das duas variáveis, fazendo uma medição mês a mês com dados do encerramento de cada mês, sendo o IBOVESPA medido pela sua variação percentual por mês e a SELIC over pela sua taxa ao mês. O Quadro 2 mostra o resumo desses dados.

Ano	Média		Desvio Padrão		Correlação
	IBOV	SELIC Over	IBOV	SELIC Over	IBOVxSELIC
1994	3,96	4,39	14,81	1,23	-0,53
1995	0,56	3,61	12,32	0,56	-0,54
1996	4,35	2,04	6,04	0,23	-0,85
1997	3,88	1,86	12,16	0,54	-0,22
1998	-1,80	2,13	16,99	0,50	-0,33
1999	8,46	1,92	10,29	0,57	-0,40
2000	-0,58	1,35	8,89	0,11	0,59
2001	-0,56	1,34	9,88	0,16	-0,59
2002	-0,99	1,47	10,48	0,14	-0,34
2003	6,03	1,76	6,65	0,23	-0,84
2004	1,51	1,26	5,37	0,10	0,58
2005	2,31	1,46	7,47	0,11	-0,12
2006	2,57	1,18	6,19	0,15	-0,55
2007	3,15	0,94	4,33	0,09	-0,61
2008	-3,85	0,99	9,89	0,12	-0,77
2009	5,29	0,79	5,79	0,12	-0,86
2010	0,22	0,78	5,46	0,10	0,20
2011	-1,54	0,92	4,89	0,07	-0,37
2012	0,75	0,68	5,84	0,11	0,45
2013	-1,30	0,66	4,42	0,10	-0,48
2014	-0,05	0,87	6,47	0,06	0,34
2015	-1,03	1,04	5,90	0,10	-0,48

Quadro 2 – Resumo Estatístico do IBOVESPA x SELIC Over (em %)

Fonte: elaboração própria – IPEA (2016)

O Quadro 2 mostra as médias e os desvios-padrão mensais, expressos em percentual, para cada ano de o início do Plano Real. Além disso, na última coluna, exhibe o coeficiente de correlação desses dados mensais para cada ano. Como os gráficos acima já demonstravam, os anos de maior volatilidade, medida pelo desvio-padrão, para ambas variáveis foram os

primeiros 5 anos de implantação do Plano Real. Verifica-se que após o ano 1999 os níveis de volatilidade se reduzem bastante em relação aos anos anteriores. Corroborando com o que já demonstrava o coeficiente de correlação para os dados anuais, para os dados mensais observou-se forte correlação negativa ano a ano, sendo que, dos 22 anos analisados, 17 tiveram o coeficiente de correlação negativo.

Portanto, após essas análises, fica claro que o comportamento de umas das variáveis principais tanto para o modelo IS-LM quanto para a análise *top down* de investimentos tem, na prática, a relação negativa com o desempenho da bolsa de valores esperada em Pinheiro (2008). O que se pode concluir até o momento é que, ao longo do período analisado, houve um aumento na demanda agregada e uma com redução uma redução na taxa de juros. Esse processo é condizente com o que mostrou o modelo IS-LM e a sua relação com o comportamento da bolsa de valores foi o esperado pela análise *Top Down*.

3.5 TAXA DE CÂMBIO

Dada a internacionalização da economia brasileira e, também, pelo fato da bolsa de valores brasileira ter um grande volume de investimentos de agentes internacionais, a taxa de câmbio que, para Paulani e Braga (2003, p. 141), “é o preço, em moeda nacional, de uma unidade de moeda estrangeira”, é de fundamental importância a análise de sua relação com o comportamento da bolsa de valores. Assim será tratada a taxa de câmbio nesta monografia, que representará o preço de um dólar americano em reais.

Para Pinheiro (2006), a análise das perspectivas de uma companhia deve começar pelo cenário econômico internacional, isso em virtude das empresas serem afetadas pelas condições de comércio internacional no que diz respeito preços, concorrência e investimentos. Para Carvalho et al. (2004), o processo de internacionalização faz com que o comportamento dos mercados domésticos sofra influência das condições econômicas internacionais através do mercado de câmbio. Para Pinheiro (2006), a taxa de câmbio impacta diretamente o comportamento do mercado acionário, uma vez que essa tem influência sobre toda a economia. Para exemplificar como pode se dar essa relação, um aumento na taxa de câmbio, isto é, uma diminuição no poder de compra da moeda local, leva a uma elevação nas exportações da economia. Para se adequar a essa nova realidade, as empresas tendem a aumentar sua escala de produção e a contratar mais mão-de-obra visando atender a esse

incremento na demanda, isso levará a um aumento nos lucros corporativos e aumentará o nível de emprego, visto que aumentará as contratações. Processo esse que levará, por sua vez, a um aumento no crescimento na demanda agregada. Para Groppo (2004, p.35), “uma apreciação da moeda local levaria a uma redução da competitividade de seus produtos no mercado internacional, impactando, assim, negativamente nos fluxos de caixas das empresas”. Ainda segundo Groppo (2004), uma depreciação do Real em relação ao Dólar torna os produtos internos mais competitivos trazendo um aumento nos fluxos de caixa das empresas. Os determinantes da taxa de câmbio e suas relações com o nível de renda já foram apresentados no capítulo 2 deste trabalho. Portanto, sendo a macroeconomia o ambiente no qual todas as empresas operam, os preços das ações dessas empresas devem refletir o desempenho econômico que elas apresentarem ao longo do tempo (BODIE; KANE; MARCUS, 2000). Para Groppo (2004), uma depreciação da moeda local faria com que, via aumento do fluxo de caixa das empresas exportadoras e que são parte importante na composição da bolsa brasileira, houvesse um aumento nos retornos do mercado acionário, sendo o contrário verdadeiro. Entretanto, segundo Nunes et al. (2002 apud GROPPPO, 2004, p.35), “uma depreciação do câmbio acarretaria uma redução nos preços das ações em relação às moedas externas, o que pode propiciar um afluxo de capital externo e, conseqüentemente, elevar o retorno do IBOVESPA”. Nessa monografia, para a análise das relações entre a taxa de câmbio e a bolsa de valores, será usada a taxa de câmbio do Dólar comercial.

Primeiramente, se analisará a relação entre Dólar e IBOVESPA através da apuração de dados anuais nos quais o Dólar comercial é medido em valores em Reais por cada unidade e o IBOVESPA em pontos, sendo ambas variáveis com valores referentes ao fechamento de cada período durante o Plano Real. O Gráfico 09 ilustra essa relação.

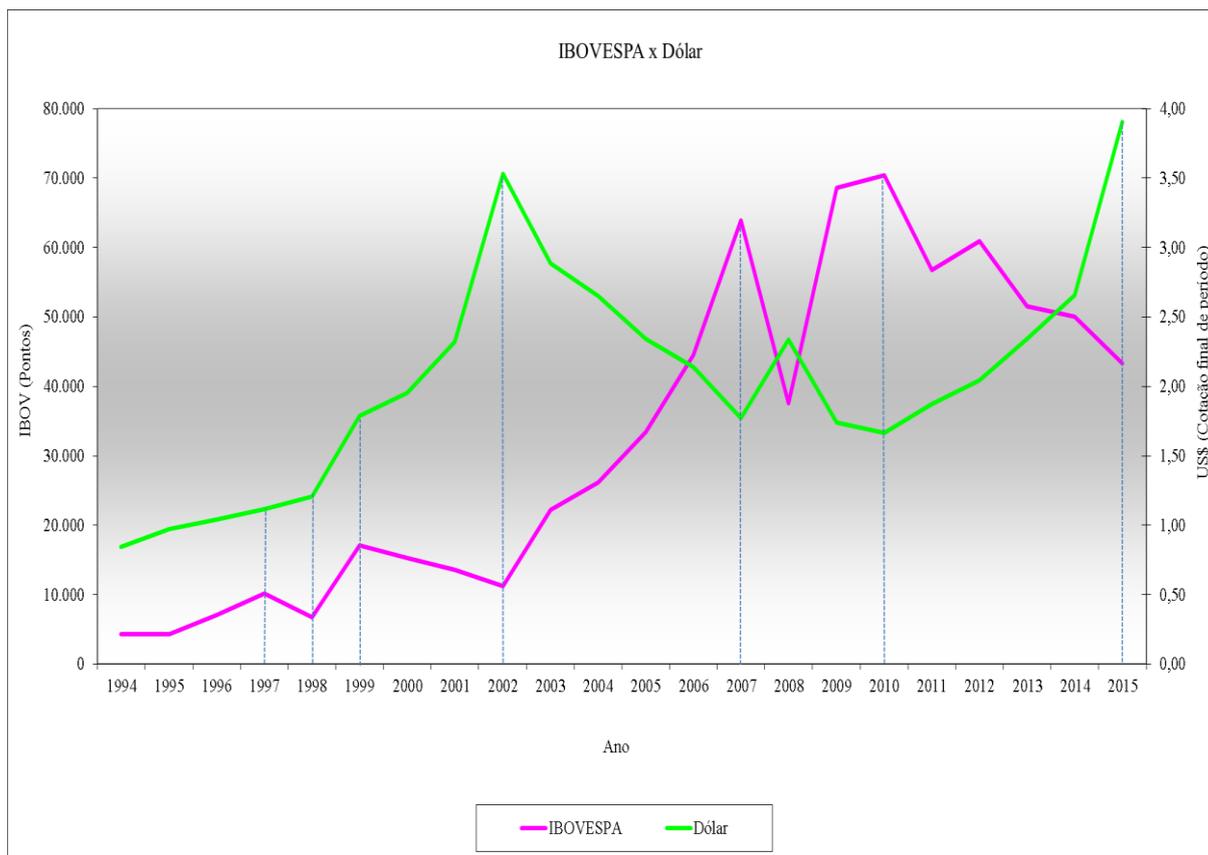


Gráfico 09 – IBOVESPA x US\$ (Dados anuais)

Fonte: elaboração própria – IPEA (2016)

Com a observação do Gráfico 09, nota-se que, mesmo ainda sob o regime de âncora cambial, no período entres os anos 1997 e 1998, já se percebia a relação negativa entre as duas variáveis. Mais adiante no tempo, principalmente após 1999, quando da flexibilização do câmbio, se passar a ter mais nitidez nessa relação negativa. Mais precisamente, ao se analisar as áreas entre as linhas verticais pontilhadas, se perceberá o movimento de que quando a cotação do Dólar sobe, a cotação do IBOVESPA cai e a relação contrária é verdadeira. O Quadro 3 mostra o resumo dos dados anuais para as duas variáveis.

Ano	IBOVESPA		Dólar	
	Cotação	Var%	Cotação	Var%
jul/94	3.581		1,0000	
1994	4.354	21,59	0,8460	-15,40
1995	4.299	-1,26	0,9725	14,95
1996	7.040	63,76	1,0394	6,88
1997	10.197	44,84	1,1164	7,41
1998	6.784	-33,47	1,2087	8,27
1999	17.092	151,95	1,7890	48,01
2000	15.259	-10,72	1,9554	9,30
2001	13.578	-11,02	2,3204	18,67
2002	11.268	-17,01	3,5333	52,27
2003	22.236	97,34	2,8892	-18,23
2004	26.196	17,81	2,6544	-8,13
2005	33.456	27,71	2,3407	-11,82
2006	44.474	32,93	2,1380	-8,66
2007	63.886	43,65	1,7713	-17,15
2008	37.550	-41,22	2,3370	31,94
2009	68.588	82,66	1,7412	-25,49
2010	70.367	2,59	1,6662	-4,31
2011	56.754	-19,35	1,8758	12,58
2012	60.952	7,40	2,0435	8,94
2013	51.507	-15,50	2,3426	14,64
2014	50.007	-2,91	2,6562	13,39
2015	43.349	-13,31	3,9048	47,01

Quadro 3 – Dados Estatísticos do IBOVESPA x Dólar Comercial

Fonte: elaboração própria – IPEA (2016)

Para o período do início do Plano Real até dezembro de 2015, as médias das cotações para os finais de períodos foram de R\$ 2,01 para o Dólar e 31.425 pontos para o IBOVESPA. As médias das variações percentuais anuais ficaram em 8,41% a.a. para o Dólar e 19,47% a.a. para o IBOVESPA. Analisou-se, também os dados mensais para as duas variáveis medindo suas cotações e suas variações mês a mês para todo o período do Plano Real. O Gráfico 10 mostra essa relação em dados mensais.



Gráfico 10 – IBOVESPA x Dólar Comercial (base 100=1994)

Fonte: elaboração própria – IPEA (2016)

O Gráfico 10 mostra o comportamento do Dólar e do IBOVESPA ao longo do período em análise utilizando de número-índice base 100 fixa em julho de 1994, quando começa a vigorar o Plano Real, com dados medidos mês a mês até dezembro de 2015. A relação de tendências inversas entre as variáveis é mais claramente observada nesse gráfico acima, com a confirmação de que, após 1999, se intensifica a correlação negativa. Novamente se utiliza linhas pontilhadas verticais para evidenciar os períodos dessa correlação. O Quadro 4 mostra o resumo estatístico da relação dessas variáveis com dados mensais em cada ano do período analisado.

Ano	Média		Desvio Padrão		Correlação
	IBOV	Dólar	IBOV	Dólar	IBOVxDólar
1994	3,96	-2,72	14,81	2,77	-0,87
1995	0,56	1,18	12,32	1,53	0,03
1996	4,35	0,56	6,04	0,08	0,32
1997	3,88	0,60	12,16	0,11	-0,38
1998	-1,80	0,66	16,99	0,17	-0,60
1999	8,46	4,68	10,29	19,71	0,15
2000	-0,58	0,76	8,89	1,99	-0,64
2001	-0,56	1,55	9,88	5,03	-0,62
2002	-0,99	4,13	10,48	11,60	-0,85
2003	6,03	-1,55	6,65	4,74	-0,23
2004	1,51	-0,67	5,37	2,86	-0,53
2005	2,31	-0,99	7,47	3,54	-0,13
2006	2,57	-0,67	6,19	4,29	-0,65
2007	3,15	-1,51	4,33	3,15	-0,74
2008	-3,85	2,54	9,89	6,86	-0,60
2009	5,29	-2,37	5,79	3,39	-0,74
2010	0,22	-0,31	5,46	3,48	-0,61
2011	-1,54	1,16	4,89	6,28	-0,66
2012	0,75	0,79	5,84	4,05	-0,85
2013	-1,30	1,21	4,42	3,64	-0,47
2014	-0,05	1,12	6,47	3,83	-0,70
2015	-1,03	3,42	5,90	5,87	-0,36

Quadro 4 – Resumo Estatístico do IBOVESPA x Dólar (Dados mensais %)

Fonte: elaboração própria – IPEA (2016)

O Quadro 4 apresenta o resumo estatístico de ambas variáveis mensuradas pelas suas respectivas variações percentuais ao mês para cada ano. Ao fazer a análise atenta do quadro acima nota-se que, enquanto a volatilidade, medida pelo desvio-padrão, do IBOVESPA é maior nos primeiros quatro anos do Plano Real, a volatilidade do dólar para o mesmo intervalo de tempo é a menor do período inteiro de estudo. Isso tem justificativa no fato de até o ano de 1999 o câmbio ter sido administrado pelo regime de âncora cambial, sendo flexibilizado apenas após esse período. Outra anormalidade na volatilidade do câmbio ocorreu no ano de 2002, que atingiu 11,60%, deve-se ao fato da disparada do preço do Dólar em função do temor com a eleição presidencial que ocorreu no ano em questão. Os coeficientes de correlação mensurados pelos dados mensais foram fortemente negativos em quase todos os anos do período analisado. Visto que, ao longo do período analisado a taxa de câmbio aumentou substancialmente e o IBOVESPA também, esse comportamento sugere que o

modelo Mundell-Fleming explique bem essa relação através do aumento das exportações e consequente aumento na demanda agregada por uma depreciação da moeda local. Entretanto, como já ressaltado, as variações de curto prazo são negativas sugerindo que essa relação se deva mais a outros fatores como arbitragem de investidores internacionais ou a conjuntura econômica externa, devendo ser melhor estudado esse tema em específico. Dessa forma, confirma-se o resultado esperado pela literatura, no que se refere à análise *Top Down*, para a relação entre o comportamento da taxa de câmbio e o desempenho da bolsa de valores.

4 CONCLUSÕES

A partir do desenvolvimento dos modelos IS-LM e Mundell-Fleming realizado no capítulo dois, foram selecionadas as variáveis da conjuntura macroeconômica a terem seus comportamentos, durante o período do Plano Real, relacionados com o desempenho do IBOVESPA. Tais variáveis foram: crescimento econômico, investimento, taxa de juros e taxa de câmbio. Foram utilizados dados apurados anualmente e, também, mensalmente. O capítulo três apresentou a análise empírica dos dados.

Durante o período analisado nesse trabalho, a relação entre o crescimento econômico da economia brasileira e o desempenho de sua bolsa de valores se mostrou uma relação positiva, tal como esperado na literatura, foi positiva. Ou seja, ao longo do tempo, o IBOVESPA acompanhou o crescimento do PIB com um alto coeficiente de correlação nos dados apurados mensalmente. Entretanto, também como ensejado pela literatura, os movimentos no comportamento do PIB foram antecipados pelo IBOVESPA seja em períodos de alta ou de baixa.

Para a relação da bolsa brasileira com o investimento da sua economia, a análise dos dados mostrou uma relação positiva entre as duas variáveis ao longo do Plano Real tanto para dados medidos em variações percentuais anuais, quanto para evolução dos dados medidos em Reais para a FBCF e cotação em pontos para o IBOVESPA, porém com menor variabilidade. Essa tendência, de relação positiva, se mostrou válida também para dados do investimento medidos pela FBCF em percentual do PIB, mas também com menor variabilidade.

Com relação à taxa de juros, medida pela SELIC, há uma forte relação negativa com o desempenho da bolsa brasileira no período analisado. Sendo que, para dados apurados mensalmente, em apenas três dos vinte e dois anos analisados, o coeficiente de correlação não

foi negativo. Como exemplificação, enquanto a taxa SELIC se reduziu em 92% o IBOVESPA teve um aumento de 1110% no período que compreende a data de início do Plano Real até o encerramento do ano de 2015.

A relação entre o comportamento da taxa de câmbio em Dólar com o IBOVESPA, de acordo com os dados para o período em análise, foi negativa. Contudo, tiveram diferentes comportamentos ao longo do período. Se analisar apenas o início contra o final de todo o período em análise tanto a cotação do Dólar em Reais quanto a pontuação do IBOVESPA tiveram forte alta supondo uma correlação positiva. Entretanto, tanto para a análise ano a ano quanto para a análise mês a mês os coeficientes de correlação foram, em sua maioria, negativos.

Ao final desse trabalho o que se depreende é que as principais variáveis macroeconômicas fornecidas pelos modelos estudados no capítulo 2 se coadunam com aquelas utilizadas pelos analistas de investimentos através da análise *Top Down*. E para o objetivo central desse trabalho, que foi analisar a relação do comportamento dessas variáveis com o desempenho da bolsa de valores, observou-se através dos dados empíricos que de fato elas têm relação prevista na literatura estudada.

REFERÊNCIAS

BLANCHARD, O. J. **Macroeconomia**. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

BODIE, Zvi, KANE, Alex, MARCUS, Alan J. **Fundamentos de Investimentos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. 632p.

CARVALHO, F. C.; SOUZA, F. P.; SICSÚ, João, PAULA, L. R.; STUDART, Rogério. **Economia Monetária e Financeira: teoria e política**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 454p.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de Investimentos: ferramentas técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997. 630p.

GRÔPPO, Gustavo de S. **Causalidade das Variáveis Macroeconômicas sobre o IBOVESPA**. Piracicaba, 107 p. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2004

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada [IPEA]. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br>. Acesso em nov. 2016.

MANKIW, N. G. **Macroeconomia** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2004. 382p.

PAULANI, L.M.; BRAGA, B.B. **A Nova Contabilidade Social**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

PINHEIRO, Juliano L. **Mercado de capitais: fundamentos e técnicas**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1998. 372p.

PINHEIRO, Juliano L. **Mercado de capitais: fundamentos e técnicas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.