

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SÓCIOECONÔMICO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

Marianna de Moraes Gonçalves

A EXPANSÃO DO CONSUMO DAS FAMÍLIAS NO BRASIL E SEUS REFLEXOS NA  
ECONOMIA DO PAÍS

Um estudo do período 2003 a 2014

Florianópolis

2016

Marianna de Moraes Gonçalves

A EXPANSÃO DO CONSUMO DAS FAMÍLIAS NO BRASIL E SEUS REFLEXOS NA  
ECONOMIA DO PAÍS

Um estudo do período 2003 a 2014

Monografia submetida ao curso de Ciências  
Econômicas da Universidade Federal de  
Santa Catarina, como requisito obrigatório  
para a obtenção do grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Dr. Gueibi Peres Souza

Florianópolis

2016

**MARIANNA DE MORAES GONÇALVES**

**A EXPANSÃO DO CONSUMO DAS FAMÍLIAS NO BRASIL E SEUS REFLEXOS NA  
ECONOMIA DO PAÍS**

Um estudo do período 2003 a 2014

A Banca Examinadora resolveu atribuir a nota 8,0 à aluna Marianna de Moraes Gonçalves na disciplina CNM 7101 – Monografia, pela apresentação deste trabalho.

Banca Examinadora:

---

Gueibi Peres Souza

---

Guilherme Valle Moura

---

Elder Maurício Silva

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a minha família pela compreensão de minha dedicação neste trabalho, mas principalmente por todos os ensinamentos, pelo amor incondicional, pelo apoio e pelos incentivos positivos em todos os momentos. Agradeço também ao meu orientador, o professor Gueibi Perez Souza pelo suporte, pelas suas correções, pelos incentivos, por todo o tempo dedicado e pelo desenvolvimento intelectual que me proporcionou. Por fim, agradeço a todos os meus amigos que direta ou indiretamente contribuíram para a minha formação e elaboração deste trabalho, especialmente, aqueles amigos que fizeram parte de toda a minha trajetória da graduação tornando-a inesquecível.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo investigar as causas do fenômeno considerado como o colapso da estratégia de crescimento baseada no consumo em massa. Para tanto, testa-se, através de análises quantitativas baseadas em modelos de regressão por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) que se ocorreu um excesso de consumo das famílias no período de 2003 a 2014, o qual não se sustentou. Para mensurar e verificar a existência de relacionamento de causa e efeito entre as variáveis consideradas, pela literatura, como causas do arrefecimento do consumo, a partir de 2011, e assim do esgotamento da estratégia adotada pelo governo, serão feitas análises quantitativas baseadas no modelo de causalidade de Granger. As evidências encontradas sugerem ter ocorrido uma expansão do consumo durante 2003 a 2014 que prejudicou os investimentos quebrando o “ciclo vicioso” pretendido para o crescimento da economia brasileira, a qual entrou em recessão em 2015.

**Palavras-chave:** Expansão do Consumo, Crescimento da Economia, Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), Causalidade de Granger

## SUMÁRIO

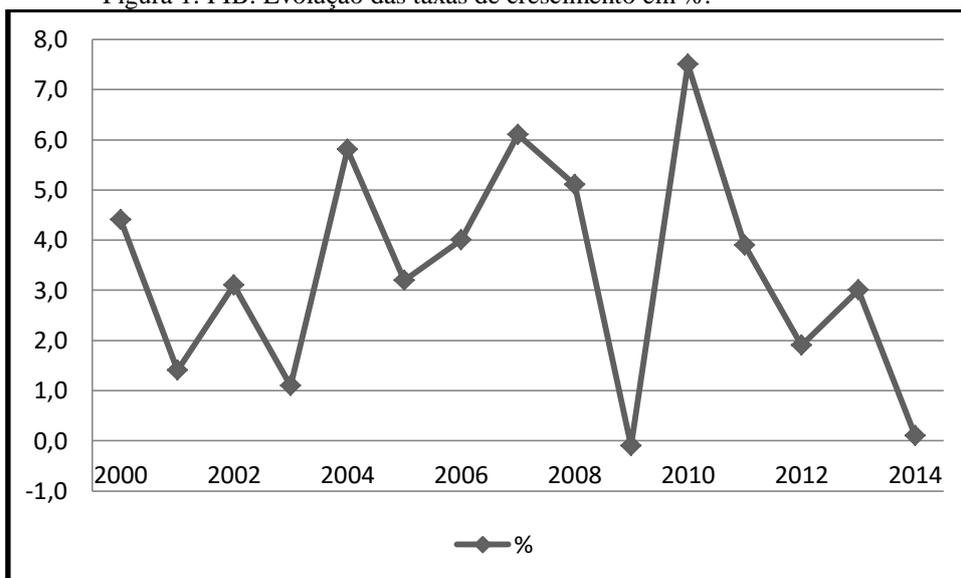
1.	INTRODUÇÃO.....	6
1.1	AS POSSÍVEIS CAUSAS PARA A DESACELERAÇÃO DO DESEMPENHO ECONÔMICO.....	6
1.2.	PROBLEMA DE PESQUISA.....	9
1.3.	HIPÓTESE.....	10
1.4.	OBJETIVOS.....	11
1.4.1.	Objetivo Geral.....	11
1.4.2.	Objetivos Específicos.....	11
1.5.	JUSTIFICATIVA.....	11
1.6.	METODOLOGIA.....	12
2.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1.	INTRODUÇÃO.....	15
2.2.	BRASIL: BREVE HISTÓRICO DAS TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO.....	15
2.2.1.	Teoria Desenvolvimentista.....	15
2.2.2.	Teoria do Desenvolvimento Dependente-Associado de FHC.....	16
2.3.	O GOVERNO DE FHC.....	17
2.4.	PT E A CAMPANHA ELEITORAL DE 2002.....	19
2.4.1.	<i>Primeiro mandato de Lula</i> .....	20
2.4.2.	Segundo mandato de Lula.....	22
2.5.	CONSUMO DE MASSAS.....	24
2.6.	O GOVERNO DE DILMA ROUSSEF.....	26
3.	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	30
4.	<b>CONCLUSÃO</b> .....	46
4.1.	SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES.....	47
	REFERÊNCIAS.....	48
	APÊNDICES.....	52
	ANEXOS.....	103

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 AS POSSÍVEIS CAUSAS PARA A DESACELERAÇÃO DO DESEMPENHO ECONÔMICO

A desaceleração da economia brasileira observada entre 2011 e 2014 instiga o debate acerca da falência da estratégia econômica adotada pelo governo para promover o crescimento do país. Isto porque, segundo Serrano e Summa (2015), no mandato da presidente Dilma Rousseff (2011-2014) a economia brasileira cresceu apenas 2,1% em média anual, frente a um crescimento anual médio de 4,4% no período anterior ao seu governo (entre 2004 e 2010). Esta retração do PIB a partir do ano de 2010 pode ser evidenciada na figura 1 abaixo.

Figura 1: PIB: Evolução das taxas de crescimento em %.



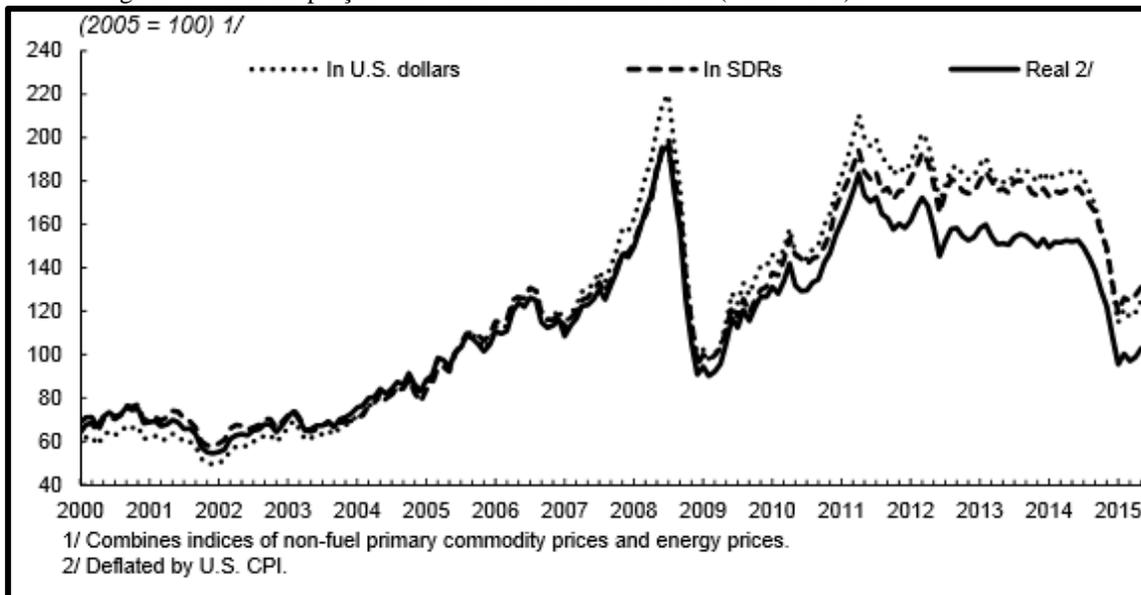
Fonte: Dados BCB

Para Negri e Cavalcante (2014), o crescimento prolongado da economia brasileira nos anos 2000 foi fortemente baseado na expansão da demanda tanto externa quanto interna. Portanto, ao se investigar o movimento de desaceleração econômico deve-se levar em consideração as condições externas no sentido de que estas podem delimitar a *performance* macroeconômica, podendo até induzir o crescimento econômico (LARA, 2015).

Externamente, nos anos 2000, o país foi favorecido pela formação de amplas reservas internacionais e pela forte alta nas cotações das *commodities*, combinada com o seu aumento de demanda por parte da China. Logo, a participação brasileira nas exportações mundiais de

*commodities* passou de menos de 3% para quase 6% no período de 2000 a 2011 (NEGRI; CAVALCANTE, 2014). Além disso, dados do Fundo Monetário Internacional (FMI) mostram que entre 2000 e 2008 os preços de *commodities* cresceram a uma taxa de 13,4% a.a. e, entre 2004 e 2008, este crescimento foi de 21% a.a. (Figura 2).

Figura 2: Índice de preços internacionais de commodities (2000-2015).



Fonte: Fundo Monetário Internacional (FMI). Disponível em: <<http://goo.gl/3laK9Z>>

No mesmo período, a conjuntura de elevada liquidez no mercado financeiro global favoreceu a internalização de recursos externos, contribuindo assim para o aumento das reservas internacionais, as quais tornaram-se quase quatro vezes maiores, passando de US\$ 49,3 bilhões em dezembro de 2003, para 180,3 bilhões em dezembro de 2007 (NOVAIS; CAGNIN; JUNIOR, 2014). Isto caracteriza a situação econômica internacional favorável ao crescimento do país a partir de 2003.

Nesse contexto, o setor público zerou a sua dívida externa e, conseqüentemente, reduziu seu risco país. Ao reduzir a vulnerabilidade externa, o que se observa foi um avanço da visão por parte do governo de que era necessário impor um novo padrão de distribuição de renda estimulando o consumo de massas (NOVAIS; CAGNIN; JUNIOR, 2014). Segundo o boletim de economia da FUNDAP (2014), a política do governo de consumo de massas, com aumentos reais do salário mínimo, acesso ao mercado de crédito e políticas de distribuição de renda, incluiu 40 milhões de pessoas no mercado de consumo. A estratégia era que essa demanda interna recém-criada retroalimentaria a produção e teria ganhos de produtividade por meio de economias de escala, formando-se assim um "ciclo virtuoso" na economia brasileira (DÓRIA, 2013).

No entanto, a fase ascendente do ciclo econômico internacional entre 2003 e 2007 terminaria para o Brasil com a crise financeira mundial de 2008, desencadeada nos EUA com a falência do banco *Lehman Brothers* (CARRARA, 2011). Ferraz (2013) coloca que as principais vias de transmissão da crise foram a redução no volume internacional de comércio, a queda nos preços internacionais das *commodities* e a fuga dos capitais de curto prazo. Além disso, o autor coloca que a incerteza provocada pela crise tornou os bancos privados mais cautelosos (FERRAZ, 2013).

Para Porto e Ventura (2009), após a crise, como forma de evitar que a restrição de crédito e o baixo crescimento da demanda externa tivessem impactos negativos na economia, o governo adotou uma política anticíclica voltada primordialmente para a sustentação da demanda doméstica, em especial o consumo de massa. Com o intuito de incentivar a demanda interna e evitar uma possível recessão, foram adotados o afrouxamento monetário, ofertas de linha de crédito, política fiscal expansionista e redução de impostos (PORTO; VENTURA, 2009).

Segundo o boletim econômico da FUNDAP (2014), embora a ação anticíclica implementada pelo governo brasileiro tenha sido apontada como causa da rápida recuperação da economia brasileira após a crise de 2008, a hipótese é de que ela não conseguiu se sustentar por muito tempo. As medidas tomadas pela política econômica para incentivar o consumo aliada a redução, embora tardia, da taxa básica de juros (Selic) e o papel ativo dos bancos públicos na oferta de crédito com prazos e juros em melhores condições, apenas conseguiram ativar o consumo doméstico e o investimento produtivo até meados de 2010 (NOVAIS; CAGNIN; JUNIOR, 2014), na medida em que a eclosão da segunda fase da crise mundial, na passagem do primeiro para o segundo semestre de 2011, reverteu o resultado positivo alcançado na economia (FUNDAP, 2014).

Uma análise comparada das condições externas vigentes no período de 2003-2011 em relação a 2011-14 mostra que a situação era mais favorável no primeiro período do que no segundo (LARA, 2015). No entanto, Serrano e Summa (2015) argumentam que a desaceleração da economia após 2011 foi resultante majoritariamente do forte declínio do crescimento da demanda doméstica, mais do que de uma queda no ritmo das exportações ou mais ainda do que qualquer mudança de condições de financiamento externo.

Do mesmo lado, o economista-chefe do Banco Mundial para a América e o Caribe, Augusto de la Torre, em entrevista à Basile, para o Valor econômico, argumenta que “Houve uma forte onda de crescimento no Brasil entre 2003 e 2010. Ele foi impulsionado muito pelo consumo”, mas que esse “motor” de crescimento se esgotou. [...] “No Brasil, se

esgotou esse motor de crescimento, antes que os outros”. (BASILE, 2015). Portanto, neste sentido, é possível identificar na literatura visitada acerca deste momento conturbado para a economia brasileira a existência de uma crítica de que a desaceleração da economia brasileira se deu em função da queda do consumo, uma espécie de colapso da estratégia do consumo em massa.

Segundo boletim da FUNDAP (2014) dois fatores são fundamentais para explicar a queda do consumo e assim, o menor dinamismo da economia brasileira após 2010. O primeiro diz respeito ao mercado de trabalho, que este não apresentava o mesmo desempenho do período anterior, que houve desaceleração da criação de empregos formais e informais nas principais capitais e que a aceleração da inflação também corroborou para a redução do consumo uma vez que diminui o poder de compra dos salários. O segundo fator, que restringiu o consumo doméstico, foi o comportamento percebido no mercado de crédito. Com a expansão da inadimplência dos consumidores e das empresas, o grau de endividamento das famílias e o comprometimento da renda com o serviço das dívidas, além da desaceleração do crescimento econômico, houveram mudanças nas condições favoráveis anteriormente percebidas no mercado de crédito. O boletim coloca ainda que em 2014 observou-se uma desaceleração tanto da oferta, por parte dos bancos, quanto da demanda, por parte dos consumidores, de crédito, contribuindo para a queda no padrão de expansão do crescimento.

Nesse sentido, este trabalho busca lançar um olhar crítico e analítico sobre o comportamento do consumo das famílias no Brasil no período de 2003 a 2014 buscando, através de uma análise quantitativa de mensuração de relacionamentos de variáveis bem como de evidências de existência de relacionamento de causa e efeito acerca daquelas que seriam as causas do seu arrefecimento e, conseqüentemente, do fenômeno que está sendo considerado como o colapso da estratégia de crescimento através do consumo em massa.

## 1.2. PROBLEMA DE PESQUISA

Durante o período de 2003 a 2014 no Brasil, que corresponde aos mandatos de Luiz Inácio da Silva e Dilma Rousseff como presidentes do país, é considerado que a política econômica teve como foco principal a expansão do consumo das famílias como fator impulsionador do crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). A estratégia se alicerçava em medidas como expansão de crédito, desonerações fiscais e realização de programas de transferência de renda, como o Bolsa Família. Com intuito de compreender o comportamento do consumo e o seu relacionamento com as variáveis renda, desemprego, investimento,

crédito e inflação, as quais supostamente causaram a desaceleração do crescimento econômico brasileiro no período de 2011 a 2014, este trabalho pretende, a partir de uma abordagem quantitativa contribuir para responder a seguinte pergunta: é possível se aceitar a hipótese de que houve um excesso de consumo em relação a geração de renda (identificado pela estimação da elasticidade consumo-renda acima de 0,6) no período que prejudicou o nível de investimentos da economia brasileira?

### 1.3. HIPÓTESE

A hipótese do trabalho é que entre 2003 e 2014 tenha ocorrido uma expansão do consumo médio acima do aumento da renda média que prejudicou o investimento. Nesse ponto, surge a segunda hipótese de ter ocorrido um excesso de demanda interna, a qual foi suprida pelas importações.

A primeira hipótese está fundamentada no argumento de que durante o ciclo de crescimento econômico brasileiro no período entre 2004 e 2010, a propensão marginal a consumir ficou acima de uma unidade, ou seja, ocorreu um aumento do consumo médio acima do aumento da renda média no período (FUNDAP, 2014). A propensão marginal a consumir (PMC) é a variação média nas despesas de consumo, para uma variação de uma unidade monetária na renda real (GUJARATI, 2011). Outro argumento em que se baseia tal hipótese é de que nos últimos anos o potencial de expansão do Brasil diminuiu, dado o baixo patamar de imobilização em ativos produtivos e a falta de investimento em infraestrutura econômica (NOVAIS; CAGNIN; JUNIOR, 2014).

Por fim, a segunda hipótese foi constituída a partir da colocação do grupo de economia FUNDAP (2014), de que, após a crise, enquanto a demanda mundial se contraía, a demanda brasileira caminhava em sentido oposto, numa “espécie de marcha forçada” (FUNDAP, 2014), que permitiu um contínuo “vazamento” da demanda doméstica para o exterior.

Sendo assim, pode-se dizer que as hipóteses do trabalho estão atreladas a suposições que embasam o motivo da desaceleração econômica observada entre 2011 e 2014, dessa forma, este trabalho pretende, através de modelos de regressão, testar essas hipóteses no sentido de investigar a causa da situação econômica de recessão vivida pelo país.

## 1.4. OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho podem ser divididos em dois: gerais e específicos.

### 1.4.1. Objetivo Geral

Este trabalho tem como objeto de estudo testar a hipótese de ter ocorrido um esgotamento da estratégia de crescimento baseada no consumo de massas devido a uma expansão do consumo das famílias acima da renda, durante o governo petista de Lula e Dilma, bem como verificar a relação de causa e efeito para avaliar alguns argumentos presentes na literatura que são utilizados para fundamentar as possíveis causas do arrefecimento do consumo, a partir de 2011, e, conseqüentemente, do fenômeno que está sendo considerado como o colapso da estratégia de crescimento através do consumo em massa.

### 1.4.2. Objetivos Específicos

- Verificar a relação *ceteris paribus* entre a renda agregada (PIB) e o consumo das famílias entre 1996 e 2014, através de análises quantitativas baseadas em modelos de regressão por MQO;
- Testar a hipótese da expansão do consumo não ter se sustentado pela não capacidade de gerar renda;
- Investigar a relação de causa e efeito entre diferentes variáveis macroeconômicas que possam ter contribuído para a desaceleração da economia entre 2011 e 2014, através de uma análise quantitativa baseada em modelos de causalidade de Granger;
- Mensurar o relacionamento entre variáveis supostas como causas do colapso do modelo de crescimento baseado no consumo de massas através de análises quantitativas baseadas em modelos de regressão por MQO.

## 1.5. JUSTIFICATIVA

Na década de 2000, as taxas de crescimento do PIB estavam baseadas na expansão da demanda tanto externa quanto doméstica. Externamente a expansão ocorreu em função das commodities, por outro lado, o crescimento da demanda interna foi devido ao aumento da renda e da incorporação de mais pessoas no mercado de trabalho e de consumo. No entanto, no período após à crise financeira de 2008 e, principalmente a partir de 2010 houve uma

contração no crescimento do PIB, o que gerou questionamentos quanto ao possível esgotamento do modelo de política de consumo em massas adotado pelo governo.

É importante salientar que a política do governo baseada no consumo em massas a partir da década de 2000 estabelece uma nova orientação à atuação da política social do Estado no enfrentamento da desigualdade de renda. Nesse sentido, o movimento de melhora na distribuição de renda dos brasileiros na década de 2000 foi um resultado concreto da estratégia política econômica de governo, porém, isso ficou deixado de lado pela opinião pública, devido ao fato de a imprensa nacional não dar a esperada importância. Uma vez que a desigualdade não faz parte nem representa o interesse das classes mais favorecidas, muito embora, essas classes cobrem indicadores sociais melhores e sofram consequências da existência de desigualdades internas (mais evidenciadas em índices de violência e criminalidade).

Dessa forma, esse trabalho tem como justificativa a compreensão do fenômeno que está ocorrendo no Brasil em 2015 no sentido de contribuir para desmistificar que, em uma linguagem metafórica, distribuir a renda neste país, ou seja, dividir as minas desses “reis” que caminham em taboas podres sob um chão de lama há bastante tempo, é um passo importante para o nosso erguimento enquanto Nação.

## 1.6. METODOLOGIA

A investigação científica dispõe de um conjunto de métodos capazes de proporcionar o planejamento de observações e experimentos e a análise e interpretação de seus resultados (GIL, 2002). Dessa forma, para que um conhecimento possa ser considerado científico, não basta que seja verdadeiro, é necessário identificar o método que possibilitou chegar nesse conhecimento. (GIL, 2002).

O método utilizado neste trabalho foi o método hipotético dedutivo, em que foi elaborada a formulação de um problema para o qual se deseja uma resposta, seguido de construção de hipóteses supostamente capazes de responder ao problema. De acordo com Popper a hipótese mostra-se válida quando superar todos os testes, mas ainda não pode ser definitivamente confirmada, já que a qualquer momento poderá surgir um fato que a invalide. (GIL, 2002). Nesse sentido, por mais que as hipóteses do trabalho tenham se mostrado válidas, elas não podem ser definitivamente confirmadas.

Segundo Gil (1991), a pesquisa tem um caráter pragmático, é um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos. Logo,

para a realização do presente estudo foram feitas pesquisas bibliográficas e procedimentos estatísticos.

A pesquisa bibliográfica, por meio de consulta a livros, artigos, revistas, e outros documentos, foi feita objetivando a sustentação teórica da pesquisa com relação aos aspectos arrolados à crise financeira de 2008 e ao reflexo na economia brasileira (GIL, 2002).

A análise dos dados se deu mediante a utilização de testes estatísticos, os quais tornam possível determinar, em termos numéricos, a existência e o grau de influência de algumas variáveis sobre as outras (GIL, 1991). Para o propósito deste trabalho, inicialmente estimou-se modelos de regressão do consumo em função da renda, por meio da técnica do Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) com auxílio do software Gretl. A variável explicativa escolhida foi o Produto Interno Bruto (PIB), como forma de representar a renda agregada e a variável explicada utilizada foi o consumo das famílias, os dados se encontram em valores correntes (em milhões) trimestrais e foram retirados do Sistema de Contas Nacionais Trimestrais do IBGE. Um aspecto que merece destaque se refere a quantidade reduzida dos graus de liberdade, tendo em vista que a periodicidade dos dados era anual e também o período amostral analisado foi subdividido pelos períodos de mandato, o que reconhecidamente comprometeu a precisão das estimativa dos parâmetros, porém, como todos os modelos utilizados satisfizeram o conjunto de pressuposições básicas da metodologia adotada, não se desconsiderou tais resultados quando da utilização destes para fundamentação das argumentações colocadas a despeito de se ter ciência de que a área de aceitação da hipótese nula ficava super dimensionada.

Outros argumentos que fundamentam as hipóteses dos trabalhos também serão investigados através da estimação de modelos de regressão, restritos e irrestritos, por meio da técnica do MQO, através do *software* de apoio GRETL. Estimados os modelos, prossegue-se para o teste de causalidade de Granger como forma de verificar a existência de causa e efeito entre as variáveis em questão. O teste de causalidade de Granger pressupõe que as séries temporais envolvidas na análise são estacionárias. Por conseguinte, os testes para verificar se elas são ou não estacionárias precedem os testes de causalidade.

As variáveis usadas nos modelos de causalidade de Granger foram: consumo das famílias, formação bruta de capital fixo, PIB, desemprego nas principais regiões metropolitanas, IPCA e saldo de crédito concedido pessoa física. Os dados do consumo das famílias, formação bruta de capital fixo (como proxy do investimento) e PIB (como proxy da renda agregada), são valores correntes (em milhões) trimestrais e foram retirados do Sistema de Contas Nacionais Trimestrais do IBGE. Já os dados referentes ao desemprego nas

principais regiões metropolitanas e IPCA (como proxy da taxa de inflação), foram obtidos em valores percentuais anualizados mensais, e assim, compactados em percentual trimestral pela média através do software GRET. Os dados da concessão de crédito pessoa física foram retirados do Sistema Gerenciador de Séries Temporais do Banco Central do Brasil no formato saldo mensal, dessa forma foram utilizados os saldos referentes aos meses de março, junho, setembro e dezembro de cada ano, representando os trimestres.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. INTRODUÇÃO**

Nesse capítulo serão discutidos os caminhos da atuação Estatal do Brasil desde o governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC) até o atual governo da presidente Dilma Rousseff. Nesse sentido, procurou-se fazer uma síntese da estratégia ou a orientação teórica de suas políticas econômicas, buscando apurar em que medida eles contribuíram para esta nova fase de crescimento, e de que forma eles puderam induzir, ou não, a sustentação de um ciclo de crescimento mais robusto e organizado no longo prazo.

### **2.2. BRASIL: BREVE HISTÓRICO DAS TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO**

Entre 1930 a 1980 o Brasil viveu sua primeira experiência desenvolvimentista, o nacional-desenvolvimentismo. Na década de 1990, experimentou o neoliberalismo. E, durante os anos 2000, retornou ao estado intervencionista, agora denominado Neodesenvolvimentista (MOLLER, 2013).

#### **2.2.1. Teoria Desenvolvimentista**

A Teoria Desenvolvimentista tem como idéia central o desenvolvimento enquanto um continuum. Países avançados e as nações atrasadas encontram-se respectivamente, nos extremos superior e inferior desse continuum. De acordo com essa teoria, todos os países podem passar pelo estágio de desenvolvimento desde que se esforcem e reúnam condições adequadas para tal. Sendo assim, o subdesenvolvimento se trata de uma etapa prévia ao desenvolvimento econômico pleno (5º COLÓQUIO INTERNACIONAL MARX ENGELS, 2007).

Porém, a ideia de que qualquer país consegue chegar ao estágio de desenvolvimento não se sustentou por muito tempo. Nos países latino-americanos, a dependência econômica e política à economia internacional passou a limitar seu crescimento. O capitalismo foi incapaz de repetir experiências bem-sucedidas em suas ex-colônias, o que fez com que a Teoria do Desenvolvimento perdesse forças a partir de 1960. (SANTOS, 2000).

Dessa forma, surge a necessidade de se buscar novos rumos teóricos. A Teoria da Dependência nasce como crítica ao desenvolvimentismo e busca “compreender as limitações de um desenvolvimento iniciado em um período em que a economia mundial já estava

constituída sob a hegemonia de enormes grupos econômicos e poderosas forças imperialistas” (SANTOS, 2000).

Segundo essa teoria, o subdesenvolvimento é visto como um produto do desenvolvimento capitalista mundial sendo, por isso, uma forma específica de capitalismo. Logo, o subdesenvolvimento e desenvolvimento são vistos como realidades distintas e contrapostas, mesmo estando vinculados (5° COLÓQUIO INTERNACIONAL MARX ENGELS, 2007).

### 2.2.2. Teoria do Desenvolvimento Dependente-Associado de FHC

A Versão Weberiana da Dependência, também conhecida como Versão do Capitalismo Dependente-Associado nasce, da crítica estabelecida às Teorias do Desenvolvimento anteriormente expostas. Essa versão orientou os aspectos fundamentais da inserção externa brasileira durante os dois mandatos presidenciais de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002) (DUARTE; GRACIOLLI, 2007).

Cardoso e Faletto (1981) desenvolveram o conceito de dependência a partir de uma crítica às limitações das teorias que cercavam o Brasil dos anos 60 e 70. A análise do subdesenvolvimento e da dependência deveria levar em conta as relações entre o sistema econômico e o sistema político e social. Para a superação da dependência é necessária uma articulação das forças sociais dominantes internas e os centros hegemônicos, tratando-a como um componente estrutural do capitalismo (CARDOSO; FALETTO, 1981).

Acreditava-se que estava se formando uma nova situação de dependência, diferente daquela que derivava da velha Divisão Internacional do Trabalho na qual os países periféricos exportavam bens primários e dependiam da demanda externa para seu desenvolvimento (CARDOSO; FALETTO, 1981). Os interesses externos estavam na produção para o mercado interno, levando a um desenvolvimento industrial da periferia que minimizava os efeitos da exploração tipicamente colonialista e buscava solidariedades não só nas classes dominantes, mas no conjunto dos grupos sociais ligados à produção capitalista moderna: assalariados, técnicos, empresários, burocratas (PINTO, 2012).

Esta versão da Teoria da Dependência afrontava com a esquerda, pois via a possibilidade de desenvolvimento pela via capitalista sem romper os laços de dependência com os Estados imperialistas e o grande capital monopolista internacionalizado (PINTO, 2012). Para Cardoso e Faletto (1981), o progresso seria certo, desde que o país se empenhasse em fazer avançar o capitalismo, o livre mercado, tornando o país aberto à economia mundial.

O modelo anterior, centrado nos investimentos domésticos e no pacto populista, não era mais viável (MOLLER, 2013).

A noção do Desenvolvimento Dependente-Associado mostrou-se, décadas depois, perfeitamente coerente com os ventos do Neoliberalismo. Ambas as teorias acreditavam no progresso trazido pelo desenvolvimento capitalista da periferia através da abertura do mercado interno ao capital estrangeiro (PINTO, 2012).

Para Filho (2002), a adoção de reformas neoliberais se tornou inevitável por parte de todos os países devido ao processo de globalização, em que a ideia cunhada pela primeira ministra do Reino Unido Margaret Thatcher ficou conhecida pela expressão TINA (There Is No Alternative) que significava que não havia alternativa ao Modelo Neoliberal. Ou seja, o Neoliberalismo era o único caminho viável para a retomada do crescimento econômico e consequente redução do desemprego e melhoria condição dos trabalhadores (FILHO, 2002).

Dessa forma, Cardoso passou a ver no Estado uma máquina ineficiente que estava presa aos interesses corporativos das empresas estatais e dos setores sindicalizados da burocracia, que seriam uma força de resistência contra a abertura da economia. Este Estado ineficiente e falido, no qual se abrigariam forças do velho corporativismo, deveria, em sua visão, ceder espaço à iniciativa privada e ao capital estrangeiro (PINTO, 2012).

Segundo Pinto (2012), as reformas pretendidas por Fernando Henrique Cardoso (FHC) durante os seus 8 anos como presidente seguiam as ideias liberais recomendadas pelo Consenso de Washington, como as reformas que limitavam a intervenção do Estado na economia, chamadas de pró-mercado e, com elas a abertura comercial e financeira e as privatizações. O presidente também adotou medidas de cunho ortodoxo que pretendiam ter juros altos e contenção dos gastos correntes (PINTO, 2012).

### 2.3. O GOVERNO DE FHC

Para Silveira (2009), no governo FHC, o setor público passava por uma crise fiscal desde o início dos anos 1980, devido ao problema da dívida externa. A alta inflação exigia repensar a atuação estatal e enfrentar o quadro de deterioração das contas públicas. Era uma tarefa difícil, pois as três esferas de governo, as empresas estatais e os bancos estaduais estavam mergulhados em forte crise financeira e não tinham meios de ampliar gastos nem de cumprir a tarefa de articular os interesses públicos e privados. Tratava-se então de resolver questões de ordem orçamentária, dívida pública, empresas estatais, crise dos governos subnacionais e de suas instituições financeiras. Logo, para o enfrentamento da crise fiscal era

necessário resolver os problemas financeiros do setor público, e decidir sobre o papel do Estado em um novo projeto de desenvolvimento (SILVEIRA, 2009).

A chave do sucesso seria a construção de um novo regime fiscal capaz de garantir o ajuste fiscal permanente. As privatizações, o fim dos canais de gasto público e a adoção de regras fiscais criaram condições de gerar o superávit primário necessário à solvência das contas públicas e deram confiança ao mercado de que a proposta não teria descontinuidade. O novo aparato institucional assegurou o controle intertemporal das contas públicas e afastou o risco de dominância fiscal e de default da dívida, com a política fiscal cumprindo a tarefa de dar credibilidade à política macroeconômica e de servir de fiadora do espaço de valorização do capital. O governo FHC, com o sucesso da estabilização no Plano Real, atacou as duas frentes e deu impulso ao projeto liberal iniciado por Fernando Collor de Mello (LOPREATO, 2015).

Para Silveira (2009), o Neoliberalismo, de fato, obteve na América Latina a estabilização monetária e o equilíbrio fiscal relativo, porém não foi capaz de impulsionar o crescimento econômico e o desenvolvimento. A contenção de gastos e investimentos públicos conduziu ao aumento da dívida pública externa e principalmente interna, resultando em queda expressiva da porcentagem do PIB, entre 1995 e 2002, elevando o desemprego e abaixando as taxas de crescimento, além da deterioração fiscal (LOPREATO, 2015).

Para Pinto (2012) enquanto o otimismo de FHC estava baseado na interpretação dos acontecimentos da década de 60 e 70, quando os investimentos diretos das multinacionais eram vistos como a principal fonte de dinamismo econômico para os países periféricos, nos anos 90 a situação econômica mundial e o papel da periferia para os fluxos internacionais de capital havia mudado radicalmente. Diante da financeirização da acumulação capitalista, os países periféricos não eram mais vistos primordialmente como oportunidades para investimentos produtivos, mas como plataformas de valorização financeira, recebendo então a denominação de “mercados emergentes” (PINTO 2012). Neste contexto, as reformas liberalizantes de FHC, conduziram não a um novo ciclo de investimentos e crescimento econômico, mas ao contrário, a uma dependência financeira externa ou, em termos pós-keynesianos, a uma fragilidade financeira externa e à instabilidade macroeconômica permanentes, diante de fluxos internacionais de capitais cada vez mais expressivos e voláteis (PINTO, 2012).

A fração bancário-financeira do capital (bancos, seguradoras, fundos de pensão, corretoras, agências de rating, etc.) passou a deter a hegemonia no interior do bloco no poder, e sua influência se expressou especialmente a partir de um dos principais centros de poder no

Estado: o Banco Central. De fato, no período 1994 a início dos anos 2000, o País esteve refém das constantes ameaças de fuga de capital e crises cambiais, bem como das exigências e condicionalidades dos empréstimos do FMI, o que conferiu, aos grupos ligados ao mercado financeiro doméstico e internacional, um poder extraordinário sobre a condução da política econômica, em detrimento de trabalhadores do setor privado e funcionalismo público, e mesmo de outros setores das elites domésticas ligados ao setor produtivo (PINTO 2012).

É nesta configuração, na qual a fração bancário-financeira ocupa a hegemonia do bloco no poder, que o Partido dos Trabalhadores assumirá a presidência da república em 2003 (PINTO, 2012).

#### 2.4. PT E A CAMPANHA ELEITORAL DE 2002

A partir de uma avaliação crítica do Modelo Neoliberal implantado no Brasil durante os governos Collor e FHC, Lula afirma que o mesmo não foi capaz de gerar crescimento econômico, empregos e que resultou num crescente aumento da exclusão social. Diante deste fracasso, Lula acredita que a continuidade na implementação do Modelo Neoliberal levará à estagnação econômica, podendo resultar numa grave crise. Para ele, a mudança do modelo atual para o novo modelo de desenvolvimento requer um período de transição, durante o qual as políticas econômicas e as "reformas necessárias" para a construção do novo modelo serão implementadas de forma gradual e através de uma ampla negociação nacional, com o respeito aos contratos e obrigações já assumidos pelo país (FILHO, 2002).

Por outro lado, para Moller (2013) o candidato à presidência, Lula, em 2002, representava a imagem de um partido radicalmente vinculado ao interesse dos trabalhadores, o PT. Isso alimentava o processo especulativo devido aos impactos econômicos que sua eleição poderia trazer ao país. Como forma de tranquilizar os eleitores, a Carta ao Povo Brasileiro, lançada em meio à campanha eleitoral de Lula, firmava um forte compromisso com a produção, o emprego e a distribuição de renda (FILHO, 2002). Para o mesmo autor, o equilíbrio fiscal era tido como um meio e não como uma finalidade. A ideia defendida era de que somente o crescimento econômico poderia consolidar um equilíbrio fiscal consistente e duradouro (FILHO, 2002).

O principal entrave ao crescimento econômico, a partir da avaliação do programa de governo do PT, estava na sua vulnerabilidade externa e não no desequilíbrio das contas públicas, como afirmava a área econômica do governo FHC, dos investidores e do FMI. Dessa forma, os objetivos das políticas macroeconômicas estariam direcionados para essa

superação, tornando imprescindível um maior controle sobre a conta de capitais do balanço de pagamentos (FILHO, 2002).

A partir deste diagnóstico sobre os principais entraves à retomada do crescimento econômico, o objetivo central da política econômica seria realizado através da redução da dependência do fluxo de capitais externos. E para isso, seria necessário a implementação de políticas econômicas e de reformas estruturais como forma de promover a elevação das exportações, a substituição de importações, resultando na redução do déficit das transações correntes do balanço de pagamentos. Logo, o meio estratégico para se concretizar o crescimento econômico seria a formação de um amplo mercado interno de consumo de massas (FILHO, 2002).

#### *2.4.1. Primeiro mandato de Lula*

A estratégia de crescimento por consumo de massas foi incorporada no plano de governo do PT em 2002, passando a ser colocada em prática a partir do Plano Plurianual de 2004. Tinha como objetivo final a inserção progressiva das famílias trabalhadoras no mercado consumidor das empresas modernas (DÓRIA, 2013).

O programa de governo apresentado à sociedade brasileira durante a campanha eleitoral partia de uma visão crítica do modelo neoliberal que estava sendo implementado pelo governo FHC. A construção do novo modelo de desenvolvimento para a sociedade brasileira tinha como pressuposto básico a retomada do crescimento econômico e era na dimensão social o seu eixo central de estruturação (MOLLER, 2013).

Segundo Filho (2002) a eleição de Luiz Inácio da Silva para a presidência da República foi inicialmente saudada por muitos, especialmente pelas forças populares, na esperança de que iriam ocorrer mudanças em direção a uma sociedade mais justa, solidária e economicamente desenvolvida. O programa apresentado durante a campanha eleitoral indicava que o novo governo adotaria uma nova política econômica e uma nova agenda de reformas tendo como objetivos centrais o crescimento econômico, a geração de empregos, a maior participação popular nos processos de decisão, em especial na área econômica, e de crescente justiça social (FILHO, 2002).

Porém, quando o partido conquistou a vitória eleitoral de Lula em 2002, nem o socialismo nem o poder popular estavam na pauta do dia. O Projeto para o Brasil já estava fundado sobre outras bases. O presidente e seus dirigentes chegaram ao poder e tiveram que se deparar com o legado histórico herdado dos governos anteriores (MOLLER, 2013).

No documento publicado pelo Ministério da Fazenda, Política Econômica e Reformas Estruturais (2003) foram apresentadas suas prioridades para a agenda econômica. A retomada do crescimento econômico em bases sustentáveis, o fortalecimento das instituições essenciais à participação social e ao adequado funcionamento dos mercados e a melhoria da distribuição de renda, foram considerados indispensáveis para o projeto de desenvolvimento (FILHO, 2002). Os principais problemas da economia brasileira, como baixas taxas de crescimento econômico e elevado grau de concentração de renda, foram associados aos seus problemas estruturais, sendo o principal deles o desequilíbrio das contas públicas. Isso implicaria em altas taxas de inflação, ou elevação da relação dívida/PIB (FILHO, 2002). Ambos resultados têm efeitos negativos sobre o crescimento econômico e a distribuição de renda. Sendo assim, foram definidos como objetivos principais para a política econômica a obtenção de um ajuste fiscal definitivo e a implementação das reformas estruturais que garantissem o funcionamento adequado das instituições e dos mercados (FILHO, 2002).

Para Filho (2002), a proposta de política econômica defendida durante o processo eleitoral pelo Programa de Governo do PT e a agenda econômica apresentada no documento do Ministério da Fazenda eram muito diferentes. A política econômica e a agenda de reformas estruturais implementadas por Lula, indicaram continuidade em relação ao Governos Collor e FHC e não de mudança de rumo (FILHO, 2002).

Do mesmo lado, para Lopreato (2015), ao contrário do que os eleitores esperavam, Lula seguiu o modelo econômico do seu antecessor. As ações do primeiro triênio do governo Lula, buscaram manter a austeridade fiscal como forma de sustentar a dívida pública. O Ministro Antonio Palocci adotou a estratégia de “contração fiscal expansionista”. O objetivo do Ministro era garantir o ajuste fiscal com a adoção de um superávit primário de 4,25% e a realização de reformas estruturais capazes de assegurar o equilíbrio orçamentário de longo prazo. O tripé convencional de política econômica, glorificado como símbolo da racionalidade econômica, também não sofreu alterações. O governo Lula, na Carta ao Povo Brasileiro, comprometeu-se a seguir a política de metas de inflação e a manter o superávit primário, como meio de afastar o “risco Lula” (LOPREATO, 2015).

Para Bacha e Filho (2006), confiantes de que este seria o meio de alcançar a credibilidade da política econômica e a reputação necessária para conquistar a confiança no futuro da economia e abrir caminho ao crescimento, a estratégia atribuiu pouco espaço à ação ativa do Estado como articulador de projetos de investimento e indutor do crescimento. O seu campo de atuação ficou limitado à execução do projeto de economia de mercado e à necessidade de aperfeiçoar o desenho das instituições, de modo a elevar a eficiência das

políticas públicas. Não foram alteradas as características básicas do regime fiscal nem o modelo de gestão da dívida pública. A estreita vinculação entre o mercado monetário e o de títulos públicos, herança do período de alta inflação, continuou intacta (BACHA; FILHO, 2006).

Paulani (2009) caracteriza a condução da política econômica, principalmente do primeiro mandato do governo Lula, como um constante “estado de emergência econômico”. Pois a política econômica foi fortemente influenciada pela ortodoxia. As políticas ortodoxas, contrárias aos interesses dos grupos sociais tradicionalmente representados pelo Partido dos Trabalhadores, eram sempre justificadas pela ameaça das fugas de capital e o fantasma das crises cambiais e da volta da inflação, que estariam sempre rondando a economia (PAULANI, 2009).

No entanto, é possível identificar em seu segundo mandato certa flexibilização na gestão da política econômica até então vigente (LOPREATO, 2015).

#### 2.4.2. Segundo mandato de Lula

No 2º governo Lula verificou-se certa flexibilização da política econômica por meio da adoção de medidas voltadas à ampliação do crédito ao consumidor e ao mutuário; do aumento real no salário mínimo; da adoção de programas de transferência de renda direta; da criação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e da ampliação da atuação do BNDES para estimular o investimento público e privado; além das medidas anticíclicas de combate a crise internacional, a partir de 2009 (TEIXEIRA, 2012).

Em março de 2006, com a saída do ministro Antonio Palocci, a concepção teórica, que defendia mudanças na ação oficial, ganhou forças. A partir daí a estratégia econômica adotada passou a contar com maior atuação do Estado e uma política fiscal ativa até o advento da crise mundial em 2008. A crise serviu para reforçar e justificar essa estratégia política adotada e, dessa maneira, as medidas propostas de maior atuação estatal foram intensificadas (LOPREATO, 2015).

O novo Ministro da Fazenda, Guido Mantega, tornou o segundo mandato do governo Lula com posicionamento teórico keynesiano ao defender o aumento dos investimentos das empresas públicas, incentivos fiscais e financeiros em favor do capital privado, a atuação estatal no financiamento e articulação de investimentos privados, a formulação de uma política industrial, conjuntamente com a expansão da oferta de crédito por parte dos bancos públicos, além de medidas de caráter social como a política de defesa do aumento do salário

mínimo e ampliação dos gastos sociais. O abandono das teses liberais e a defesa da política fiscal ativa agora eram temas centrais para proposta de retomar o investimento e acelerar o crescimento. A política fiscal a partir de 2006 defendeu a reconstrução de mecanismos de ação pública, visando resgatar o papel ativo do Estado e de suas instituições em prol do crescimento (LOPREATO, 2015).

O MF e o BNDES buscaram retomar a atuação estatal e adotar mecanismos fiscais e financeiros de apoio ao setor privado. A ideia de planejamento foi retomada com o Plano de Aceleração do Crescimento (PAC 2007). A questão do crescimento econômico deixou de ter como meta apenas o superávit primário. Além disso, os incentivos e benefícios fiscais voltaram a ser utilizados em defesa do crescimento. No intuito de favorecer o mercado interno e elevar o índice de nacionalização, o governo passou a dar preferência para as compras públicas de produtos manufaturados e serviços nacionais ou de empresas investidoras em pesquisa e desenvolvimento tecnológico no país (LOPREATO, 2015).

Para Moller (2013), as medidas tomadas pelo governo como a retomada de enormes investimentos do Estado em infraestrutura, de diversas formas de subsídio à produção e aos mercados mostraram que ocorreu uma reestruturação do planejamento estatal.

Para Mercadante (2011), o projeto instituído pelo governo do PT se diferencia do antigo modelo neoliberal pelos seguintes elementos: reconstrução das bases macroeconômicas; implantação de um novo padrão de crescimento da economia fundado no eixo social; regulação do processo distributivo com redução da pobreza e incremento da mobilidade social; recurso a políticas anticíclicas; papel estratégico dos bancos públicos e do financiamento; estratégia industrial do governo e papel estratégico da agricultura (MERCADANTE, 2011).

Já para Lopreato (2015), a política social possivelmente seria o traço marcante da estratégia oficial e que a diferencia do modelo econômico adotado no período anterior. Com o objetivo de melhorar a distribuição de renda, inclusão e equidade social, foi adotada a política de elevação do salário mínimo e dos gastos sociais. No conjunto das ações de caráter desenvolvimentista se destaca o Programa Bolsa Família (PBF). Porém, a política social não pode ser vista como um elemento isolado, pois o seu alcance está diretamente relacionado aos outros elementos da atuação estatal (LOPREATO, 2015).

O PT, então, teria formado seu projeto de governo a partir da elaboração e implementação de políticas públicas voltadas à indução do crescimento econômico e incidência sobre o mundo do trabalho, atuando concorrentemente com uma política de distribuição de renda e inclusão social (MOLLER, 2013). Para Teixeira (2012), desde 2006, a economia brasileira

entrou em um novo regime de crescimento, puxado pela demanda, no qual as políticas de distribuição de renda e o crescimento do mercado interno, com a incorporação de ampla parcela da população antes excluída do consumo de massas, tiveram papel fundamental (TEIXEIRA, 2012).

## 2.5. CONSUMO DE MASSAS

A partir do primeiro mandato petista, o Governo Federal adotou como estratégia de crescimento o aumento da demanda, baseado no consumo interno de massas (Plano Plurianual 2004).

Segundo Dória (2013) o consumo de massas se caracteriza por uma economia de altos salários, em que o consumo da maioria da população é puxado por setores de bens duráveis, mantendo-se acima das necessidades essenciais como alimentação, habitação e vestuário. Historicamente, a expansão do padrão de consumo para as classes mais baixas foi proporcionada pelo "*sloanismo*". Modelo desenvolvido pela General Motors, de diferenciação dos produtos, criação de economias de escopo e expansão de crédito ao consumidor na indústria de bens duráveis, que ocorreu numa economia que possuía uma estrutura de renda bem distribuída com altos salários (DÓRIA, 2013).

Segundo Medeiros (2012), para as famílias que se beneficiaram desse processo de redistribuição, o aumento da renda levou a alterações no percentual gasto com cada tipo de bem ou serviço consumido – isto é, houve mudanças no padrão de consumo. A diferenciação de produtos, com a fabricação de produtos variados em preço e qualidade, permitiu que a classe social mais baixa tivesse acesso ao mercado de bens duráveis e aproximasse o seu padrão de consumo das classes sociais mais altas. Os menos abastados aspiravam consumir os produtos consumidos pelos mais ricos como forma de adquirir "status" e, ao mesmo tempo em que esses produtos eram adquiridos pelos mais pobres, perdiam "status", gerando a necessidade de diferenciação do consumo. Essa diferenciação ocorreu tanto na forma de inserção de produtos mais sofisticados para que os mais abastados pudessem evoluir seu padrão de consumo, quando este fosse alcançado por aqueles de menor poder aquisitivo, quanto na forma da introdução de produtos mais simples, baratos e de menor qualidade, para que os simples trabalhadores conseguissem fazer parte do mercado de bens duráveis (MEDEIROS, 2012).

No mesmo sentido, o modelo do consumo de massas leva ao aumento do consumo de bens industrializados, elevando a produtividade da empresa e, assim, diminuindo o preço. A

queda nos preços tanto possibilita a incorporação de novos consumidores quanto libera uma parcela da renda para o consumo de novos bens menos essenciais (DÓRIA, 2013). Para Sabóia (1983), com a concentração de renda, é possível que o aumento da poupança dos mais ricos, aumente o financiamento do consumo dos mais pobres, elevando sua propensão marginal a consumir. O autor considerou o crédito ao consumidor e a diversificação e barateamento dos preços dos bens como principais fatores responsáveis pela difusão do consumo de bens duráveis e pelo crescimento das indústrias desses produtos (SABOIA, 1983).

O modelo de crescimento por consumo de massas associado ao processo de redistribuição da renda, expansão das contratações formais e explosão do consumo gerou diferentes posicionamentos.

De um lado encontra-se uma corrente mais otimista que defende a ideia de que houve uma expansão da classe média no Brasil na última década. Segundo Neri (2008, 2011) a classe C (faixa de renda de R\$1.200 e R\$5.174) cresceu 34,3% entre 2003 e 2011. O autor destaca o papel fundamental dos rendimentos do trabalho nessa mobilidade da renda. (NERI, 2008). Neri ainda denominou as pessoas beneficiadas por esse aumento na renda de "Nova Classe Média" e, concluiu que com a maior redistribuição de famílias em torno da renda média e o boom do crescimento do consumo e dos serviços, o Brasil está se tornando uma economia de classes médias (NERI, 2008).

Por outro lado, há uma corrente crítica, a qual argumenta que embora tenha havido uma melhoria na distribuição de renda, aumento das contratações formais e explosão do consumo, existem enormes diferenças dessa nova classe média, tanto em relação à antiga classe média brasileira quanto em relação à classe média dos países desenvolvidos. As famílias emergentes foram consideradas classe média em razão da faixa de renda e do acesso a uma determinada cesta de bens, porém, suas características básicas não as distanciam dos trabalhadores pobres (DÓRIA, 2013).

Para Singer (2009), o tripé formado pela Bolsa Família, pelo aumento do salário mínimo e pela expansão do crédito, gerou redução da miséria, vai muito além da simples ajuda aos pobres, pois para ele esse tripé e o regime de política macroeconômica constituem numa nova plataforma – articulando valores de direita e de esquerda, no sentido de delinear uma trajetória política de certa fração de classe, a saber: o subproletário. Nesse sentido, para Pinto (2012), Lula, ao fazer isso, estaria criando uma ligação ideológica com os mais pobres, tornando-se o representante dessas frações, materializada pelos votos, sobretudo, a partir da eleição de 2006 (PINTO, 2012).

Para Pinto (2012) ao se negligenciar os efeitos das políticas do governo Lula para os setores dominantes, tem-se uma análise parcial. Embora tenha havido uma ligação direta entre Lula e o subproletariado (lulismo), promovida pelos programas de transferência direta de renda, pelo aumento do salário mínimo, pelo crescimento da massa salarial e do emprego, essa ligação não significa uma plataforma política para a fração dominante, mas sim uma política que possibilita a legitimação da dominação das frações do bloco no poder, com a incorporação de parte dos mais pobres ao consumo capitalista, com forte crescimento da chamada classe C, paralelamente à redução das classes E e D e da pobreza extrema (PINTO, 2012).

Nos dois últimos anos de mandato do governo Lula, notadamente após a profunda crise internacional de 2008, começaram a aparecer mudanças mais estruturais no bloco no poder brasileiro, potencializando fissuras na hegemonia da fração bancário-financeira, em virtude do fortalecimento de outras frações e dos efeitos econômicos e ideológicos da crise financeira internacional (PINTO, 2012).

No entanto, embora a estratégia de manutenção do consumo interno como um elemento dinâmico da demanda tenha sido bem-sucedida, parte desse aumento de consumo foi facilitada pela valorização do câmbio ocorrida no período, sobretudo quando comparada à valorização do salário mínimo. De fato, os bens de consumo ganharam participação na pauta de importações em detrimento de bens de capital e intermediários (DÓRIA, 2013).

Desse modo, para Dória (2013) a expansão do consumo não estimulou tanto a indústria nacional, ao mesmo tempo em que pressionou a balança de pagamentos. Adicionalmente, o investimento público, embora tenha crescido de forma relevante durante a década, foi mantido em um nível absoluto baixo (fonte: SIAFI/ Fazenda), o que indica que há um descompasso entre a expansão da demanda e o crescimento da oferta de bens e serviços públicos (DÓRIA, 2013).

## 2.6. O GOVERNO DE DILMA ROUSSEF

O governo Dilma Rousseff seguiu um modelo econômico semelhante ao do governo Lula. O Estado continuou no papel de agente indutor do crescimento, de recorrer à ação das empresas e bancos públicos e de usar os instrumentos de política econômica em defesa de um projeto desenvolvimentista. Porém, existem também traços de descontinuidade do governo Dilma em relação ao período anterior (LOPREATO, 2015).

O governo Dilma manteve o regime de política macroeconômica ancorado nas metas de inflação e de superávit fiscal primário e na flutuação (suja) da taxa de câmbio. Mudanças importantes introduzidas na gestão desse regime o tornaram mais flexível. O governo Dilma Rousseff deu sequência à fase anterior no sentido de que a obtenção de taxas mais elevadas de crescimento econômico passou a ocupar uma posição central entre os objetivos dessa política. Os discursos iniciais da presidente e de seus ministros deixaram evidentes os indícios de existência de uma meta de crescimento e de que as ações teriam como foco este objetivo (FUNDAP, 2011).

O governo, como parte de sua proposta de crescimento econômico, adotou políticas ativas de defesa do mercado interno e do investimento. O estímulo ao consumo interno aumentaria a demanda, que retroalimentaria a produção, formando um ciclo e, dessa forma elevando a taxa de crescimento do PIB. O esforço de elevar o investimento contou ainda com incentivo à expansão do crédito dos bancos privados (DÓRIA, 2013).

Para Lopreato (2015) buscando elevar o crescimento, governo priorizou as concessões ao setor privado como forma de melhorar a situação de infraestrutura do país, sem abrir mão da presença estatal. O Estado assumiu o risco de insuficiência de demanda tentando estimular o investimento privado e solucionar o gargalo do setor. A estratégia oficial passou a reconhecer a indústria como elemento fundamental ao crescimento e assim, a competitividade e o combate à retração industrial se tornaram um eixo da atuação estatal. A estratégia foi estimular o setor industrial com medidas fiscais, em parte pontuais, e outras de caráter sistêmico, direcionadas a reerguer a indústria e garantir a integração com outros setores da economia, pois, só assim, o país teria chance de crescer. Mas, para Lopreato (2015) a sobrevivência do parque industrial depende da superação do hiato tecnológico em relação ao padrão internacional, o que coloca o desafio de elevar o atual volume de investimento da indústria (LOPREATO, 2015).

Segundo Lopreato (2015), o esforço da era Lula de evitar a valorização cambial trouxe pouco resultado prático e a indústria conviveu com taxa de câmbio desfavorável à sua capacidade de competição internacional. O piso informal reconheceu a relevância do câmbio na defesa da competitividade industrial e do lugar privilegiado da indústria na estratégia de crescimento. Por conseguinte, o BCB perde um trunfo na luta contra a inflação ao colocar de lado a política de valorização cambial. A autoridade monetária buscou alternativas, via uso de medidas macro prudenciais, controle de crédito e interação com instrumentos de política tributária e de preços públicos (LOPREATO, 2015).

Porém, ao final do ano 2011 com o aprofundamento da crise na zona do euro e da acentuada desaceleração da atividade econômica, o governo adotou medidas anticíclicas como redução da taxa básica de juros, estímulos creditícios e desoneração tributária. Porém essas medidas foram menos intensas que aquelas tomadas em 2008 e 2009 (FUNDAP, 2011).

Combinadas a essas medidas, formas mais diretas de atuação sobre a demanda com a flexibilização da política fiscal foram adotadas pelo governo. A estratégia foi a adoção de pacotes de compras governamentais e de investimentos públicos, que compõem uma política fiscal de estímulo ao crescimento econômico de caráter mais ativo e direto em comparação com a desoneração tributária que até então vinha sendo privilegiada. No caso do investimento, o estímulo extra ocorreu por meio do Programa de Sustentação do Investimento (PSI), que passou a cobrar, até dezembro de 2012, juros negativos na aquisição de máquinas e equipamento (FUNDAP, 2011).

O governo atuou na economia e enfrentou problemas de difícil encaminhamento, porém o processo de aceleração inflacionária, que teve início no final de 2012 e se estendeu pelo primeiro semestre de 2013, associado ao resultado decepcionante do crescimento econômico de 2012, explicitou os dilemas do regime de política macroeconômica e os limites da própria estratégia de flexibilização, que caracterizou o primeiro biênio do governo Dilma. A indústria, foco das medidas oficiais, continuou a apresentar fraco desempenho e manteve a tendência de encolhimento, com reflexos no déficit comercial e na deterioração da conta corrente do balanço de pagamentos (FUNDAP, 2012).

O progresso da infraestrutura acabou enfrentando resistência do setor privado em aceitar as condições propostas, dando início à disputa aberta em torno dos marcos regulatório e da definição dos níveis de rentabilidade setoriais. O combate à inflação, que havia cedido espaço para a busca de um crescimento econômico mais acelerado, voltou a ocupar o topo das prioridades do governo em 2013. Assim, diante da manutenção da política de metas de inflação, a autoridade monetária acabou respondendo às pressões inflacionárias, levando ao início de uma nova fase de elevação da taxa básica de juros (FUNDAP, 2012).

A taxa de câmbio depois de viver um período de baixa volatilidade (sobretudo de setembro a novembro de 2012), oscilando entre R\$ 2,00 e R\$ 2,05, voltou a apresentar alta volatilidade. O baixo crescimento do PIB afetou a expectativa de arrecadação e deteriorou o resultado fiscal, dando espaço à crítica da política fiscal discricionária e à cobrança de medidas de austeridade (FUNDAP, 2012).

Enfim, para Lopreato os resultados pouco satisfatórios alcançado forçaram o governo a recuar, a fazer concessões e a ampliar a interlocução, visando afastar as resistências. As mudanças da estrutura de taxas de rentabilidade e dos interesses de setores importantes provocaram enorme potencial de conflito e colocaram barreiras à retomada do investimento, deixando em aberto o desafio de reestruturar a indústria e de avançar nas várias frentes abertas (LOPREATO, 2015).

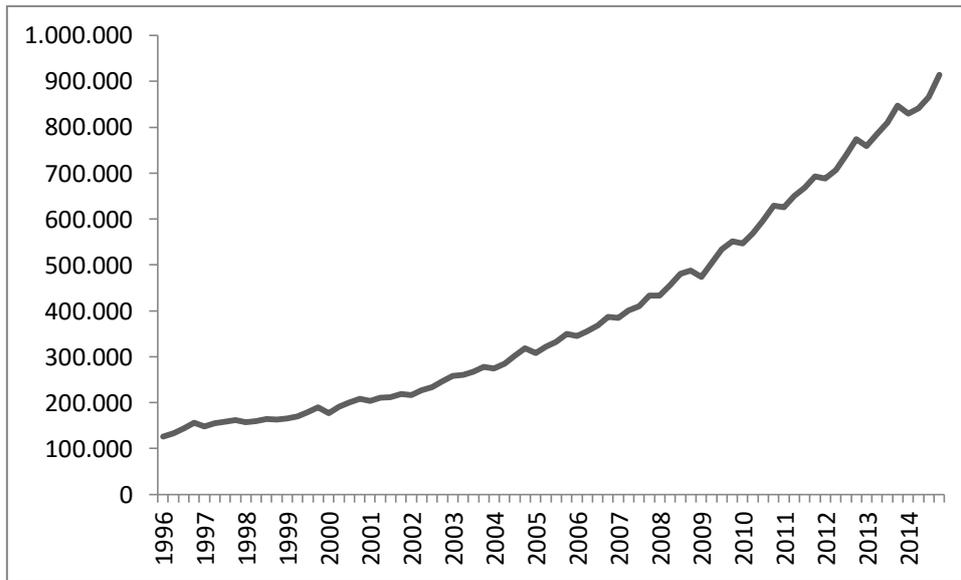
### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente capítulo tem por objetivo testar a hipótese de que se ocorreu um esgotamento da estratégia de crescimento baseada no consumo de massas devido a uma expansão do consumo acima do aumento da renda, prejudicando os investimentos durante o governo petista. Para tal fim, serão realizadas análises quantitativas baseadas em modelos de regressão por MQO e também testes de causalidade de Granger para avaliar alguns argumentos presentes na literatura que são utilizados para fundamentar as possíveis causas do arrefecimento do consumo a partir de 2011 e, conseqüentemente, do fenômeno que está sendo considerado como a falência desta estratégia.

Primeiramente se observará o comportamento do consumo das famílias brasileiras no intuito de investigar se ocorreu uma expansão significativa a partir da estratégia de crescimento baseada no consumo em massas. O estudo usa como base o primeiro trimestre de 1996, devido à indisponibilidade de dados trimestrais do consumo das famílias no primeiro ano do mandato de Fernando Henrique Cardoso e, se encerra no período do primeiro mandato presidencial de Dilma Rousseff, ou seja, no quarto trimestre de 2014. Aqui vale ressaltar que, por mais que o período dos Governos FHC não seja o foco deste trabalho, é importante considerar seus dois mandatos a fim de obter um melhor parâmetro de comparação para a elasticidade consumo-renda, ou do consumo relativo à renda ao longo do tempo estipulado.

Tomando-se como base o período de tempo dado, entre 1996 e 2014, através do gráfico 1, é possível perceber um crescimento ascendente do consumo das famílias. Sua taxa de crescimento no período foi de 626%.

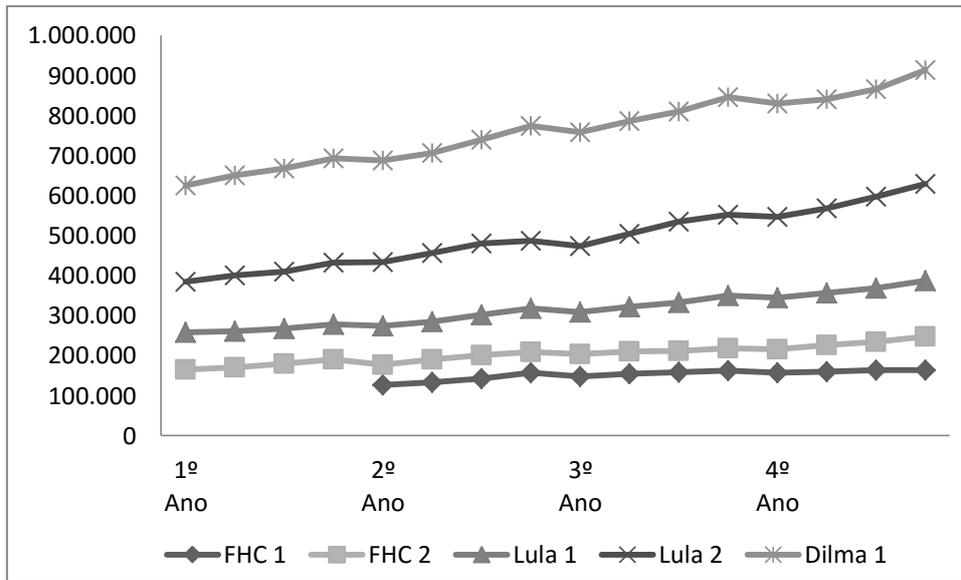
Gráfico 1: Consumo das Famílias (valores correntes em milhões)



Fonte: dados do IBGE

No entanto, observar o comportamento do consumo durante cada mandato presidencial neste período torna-se fundamental para a análise pretendida, na medida em que permite a comparação das taxas de crescimento observadas. Como pode ser constatado no gráfico 2, durante o período do segundo mandato do governo Lula (2007-2010) houve um comportamento ascendente mais expressivo do que nos outros, ou seja, nesse período a expansão do consumo foi mais elevada, corroborando assim para a tese de que a estratégia de crescimento baseada no consumo em massa expandiu o mercado consumidor do país. A taxa de crescimento do consumo do primeiro governo FHC (1996-1998) foi de 29,8%, no segundo governo FHC (1999-2002) foi de 49,4%, no primeiro governo Lula (2003-2006) foi de 50,1%, no segundo governo Lula (2007-2010) foi de 63,5%, e, no primeiro governo Dilma (2011-2014) foi de 46,1%.

Gráfico 2: Consumo das famílias por governo ( valores correntes em milhões)



Fonte: dados do IBGE

Na Tabela 1 são expostas as taxas trimestrais de variação em relação ao mesmo trimestre do ano anterior. Desta maneira, é possível se observar que tais taxas de crescimento apresentaram resultados negativos em parte do governo FHC e se mantiveram quase que sempre positivas a partir de 2004, durante o governo Lula. De 2004 a 2008 as taxas de crescimento do consumo entre o mesmo trimestre do ano anterior, foi quase sempre crescente, ou seja, a ascendência do consumo foi mais significativa nos governos petistas.

Contudo, a partir de 2011, embora as taxas tenham sido sempre positivas, percebe-se um comportamento de queda no volume, quando as taxas apresentam valores cada vez menores. Isso significa uma relativa queda no volume de consumo, que apresentou taxas de crescimento ainda mais baixas ao longo do ano de 2014, ou seja, o crescimento do consumo não se sustentou.

Tabela 1- Variação % do volume do consumo das famílias em relação ao mesmo trimestre do ano anterior

		LULA				DILMA			
FH I	%	FHC II	%	LULA I	%	II	%	I	%
		1999.I	-0,9	2003.I	-0,2	2007.I	6,4	2011.I	6,3
		1999.II	-0,6	2003.II	-2,2	2007.II	6,1	2011.II	6,5
		1999.III	-0,1	2003.III	-0,9	2007.III	5,7	2011.III	3,9
		1999.IV	3,1	2003.IV	0,5	2007.IV	7,1	2011.IV	2,6
1996.I	-1,2	2000.I	3,0	2004.I	0,9	2008.I	7,2	2012.I	3,4
1996.II	1,8	2000.II	4,3	2004.II	3,1	2008.II	7,1	2012.II	2,7
1996.III	5,4	2000.III	4,7	2004.III	4,9	2008.III	8,3	2012.III	4,4
1996.IV	6,7	2000.IV	4,1	2004.IV	6,6	2008.IV	3,4	2012.IV	5,0
1997.I	7,9	2001.I	3,9	2005.I	5,2	2009.I	2,0	2013.I	3,7
1997.II	6,0	2001.II	3,0	2005.II	4,6	2009.II	3,6	2013.II	3,6
1997.III	2,1	2001.III	-2,0	2005.III	4,2	2009.III	4,2	2013.III	2,7
1997.IV	-2,8	2001.IV	-2,0	2005.IV	3,2	2009.IV	6,8	2013.IV	1,6
1998.I	-0,5	2002.I	0,1	2006.I	5,0	2010.I	7,6	2014.I	2,0
1998.II	-1,1	2002.II	0,6	2006.II	5,9	2010.II	5,6	2014.II	0,2
1998.III	0,0	2002.III	2,6	2006.III	5,4	2010.III	5,5	2014.III	0,1
1998.IV	-1,3	2002.IV	1,5	2006.IV	5,2	2010.IV	7,0	2014.IV	1,3

Fonte: dados do IBGE

Outro ponto importante para esta análise e entendimento do comportamento do consumo das famílias brasileiras no período, diz respeito à evolução ocorrida em sua elasticidade consumo-renda, ou seja, torna-se pertinente observar como estas taxas de consumo se comportaram em relação a renda. Neste ponto, supõe-se que o consumo é uma função da renda, ou seja, a taxa de variação do consumo está condicionada às variações de renda, mas que, no entanto, esta variação no consumo não é exatamente proporcional ao aumento da renda do consumidor, indicando que elasticidade consumo-renda é menor que 1 - em uma escala de 0 a 1 (BLANCHARD, 2011). Dessa maneira, para que a expansão do consumo possa ser considerada excessiva, ela deve ser suficientemente alta quando comparada com a renda.

Ao observar as taxas trimestrais de crescimento do PIB dispostos na tabela 2, calculada da mesma forma que foi realizado para o consumo, é possível perceber que durante o governo petista as taxas de crescimento foram mais elevadas do que as ocorridas no governo FHC. Porém, a partir de 2011 as taxas de crescimento foram se tornando menores em relação ao mesmo trimestre do ano anterior, e diferentemente do que ocorreu com o consumo, as taxas apresentaram valores negativos a partir do segundo trimestre de 2014. Dessa forma, é possível concluir que o decréscimo na renda no período de 2011 a 2014 foi maior que a redução do consumo.

Tabela 2- Variação % do volume do PIB em relação ao mesmo trimestre do ano anterior

FHC I		FHC II		LULA I		LULA II		DILMA I	
	%		%		%		%		%
		1999.I	0,8	2003.I	2,7	2007.I	5,2	2011.I	5,2
		1999.II	-0,4	2003.II	0,9	2007.II	6,5	2011.II	4,6
		1999.III	-0,6	2003.III	0,7	2007.III	5,8	2011.III	3,4
		1999.IV	2,2	2003.IV	0,7	2007.IV	6,5	2011.IV	2,5
1996.I	-0,8	2000.I	4,5	2004.I	3,8	2008.I	6,1	2012.I	1,6
1996.II	1,1	2000.II	4,0	2004.II	6,2	2008.II	6,3	2012.II	0,8
1996.III	6,0	2000.III	4,5	2004.III	6,4	2008.III	6,9	2012.III	2,3
1996.IV	2,3	2000.IV	4,5	2004.IV	6,1	2008.IV	0,9	2012.IV	2,3
1997.I	3,5	2001.I	3,3	2005.I	4,1	2009.I	-2,6	2013.I	2,6
1997.II	4,8	2001.II	2,2	2005.II	4,4	2009.II	-2,3	2013.II	3,9
1997.III	1,7	2001.III	0,3	2005.III	2,1	2009.III	-1,3	2013.III	2,4
1997.IV	3,6	2001.IV	-0,6	2005.IV	2,1	2009.IV	5,3	2013.IV	2,1
1998.I	1,0	2002.I	0,5	2006.I	4,3	2010.I	9,2	2014.I	2,7
1998.II	1,5	2002.II	2,3	2006.II	2,3	2010.II	8,6	2014.II	-1,2
1998.III	0,4	2002.III	4,2	2006.III	4,5	2010.III	7,0	2014.III	-0,6
1998.IV	-1,4	2002.IV	5,3	2006.IV	4,8	2010.IV	5,8	2014.IV	-0,2

Fonte: dados do IBGE

Ao estimar o modelo de regressão do consumo em função da renda no primeiro governo de Fernando Henrique Cardoso (1996-1998), o valor da elasticidade consumo-renda obtida foi de aproximadamente 0,857%. Sendo assim, entre os anos 1996 a 1998 a cada aumento de 1% na renda, o consumo aumentou, em média, 0,857%. Dessa forma, é possível



$$l\_Consumo\_Fam_t = 1,17366 + 0,871843 l\_PIB_t + e$$

(0,374209) (0,0295514)

Equação 2

Buscando obter o valor da elasticidade consumo-renda resultante do primeiro governo Lula (2003- 2006), e assim investigar a trajetória de crescimento do consumo a partir de 2003 como afirmado por Dupas (2007), se estimou um modelo de regressão que acabou apresentando problemas no teste Reset de Ramsey para especificação funcional. Isto fez com que a estimativa da elasticidade consumo-renda para este período se mostrou comprometida e por isto não será aqui explorada. Mais detalhes da estimação encontram-se no Apêndice A (Quadro 3).

Já o segundo mandato do presidente Lula (2007-2010), que abrangeu o período da crise de 2008, em que, como já foi dito no trabalho, o governo adotou uma política anticíclica com o intuito de manter a demanda interna aquecida, gerou uma equação válida. A partir da comparação de seus resultados com as demais, observa-se que entre 2007 e 2010 a cada aumento de 1% na renda, o consumo aumentou, em média, 0,99%. Portanto, pode-se dizer que a estratégia adotada pelo governo funcionou no sentido de manter o consumo interno aquecido. Isto porque, mesmo que o consumo tenha sofrido com o impacto da crise, em média, no período ele se manteve proporcionalmente elevado, como pode ser observado na equação 3, em que a elasticidade consumo-renda chegou a quase 1 unidade, isto é, o consumo aumentou na mesma proporção que o aumento da renda. Dessa forma, o consumo médio do período pode ser considerado excessivo, visto que esse é o nível máximo que o consumo pode atingir em relação a renda, onde a mesma seria supostamente utilizada totalmente para consumo. Mais detalhes da estimação encontram-se no Apêndice A (Quadro 4).

$$l\_Consumo\_Fam_t = -0,373386 + 0,99048 l\_PIB_t + e$$

(0,523907) (0,0385163)

Equação 3

Já que não foi possível mensurar o  $\beta$  do primeiro governo Lula, foi estimado um modelo de regressão do consumo em função da renda de 2004 a 2010, como forma de observar o comportamento da elasticidade consumo-renda, após a adoção da política do consumo em massa em 2004 e durante todo o mandato do presidente Lula. Da equação 4 abaixo, temos que a cada aumento de 1% na renda, o consumo aumentou, em média, aproximadamente 0,99%. Semelhantemente ao resultado do último modelo estimado, o

consumo aumentou quase na mesma proporção que o aumento da renda. Além disso, é possível observar que houve um aumento na elasticidade consumo-renda em relação ao governo FHC. É plausível ainda supor que este fenômeno esteja relacionado à estratégia de crescimento adotada pelo Governo de tornar o consumo interno de massas o elemento dinâmico do crescimento da demanda (Plano Plurianual, 2004). Dessa forma, a elasticidade consumo-renda média observada durante o governo Lula pode ser considerada um problema, visto que a renda foi totalmente empregada no consumo, não havendo a geração de poupança que é o principal financiador de investimentos. Mais detalhes acerca dos resultados desta estimação encontram-se no Apêndice A (Quadro 5).

$$l\_Consumo\_Fam_t = -0,435333 + 0,994940 l\_PIB_t + e$$

(0,212020) (0,0157839) Equação 4

No governo de Dilma Rousseff (2011-2014) foi revelada uma elasticidade consumo-renda ainda mais elevada, de aproximadamente 1,07%. Isso significa que, entre os anos 2011 e 2014, a cada aumento de 1% na renda, o consumo aumentou, em média, 1,07%, ou seja, há a utilização de um valor acima da renda em consumo. Dito de outra maneira, o aumento do consumo, em média, foi maior que o aumento da renda no período em estudo, como pode ser visto na equação 5 que segue. Mais detalhes acerca dos resultados desta estimação encontram-se no Apêndice A (Quadro 6).

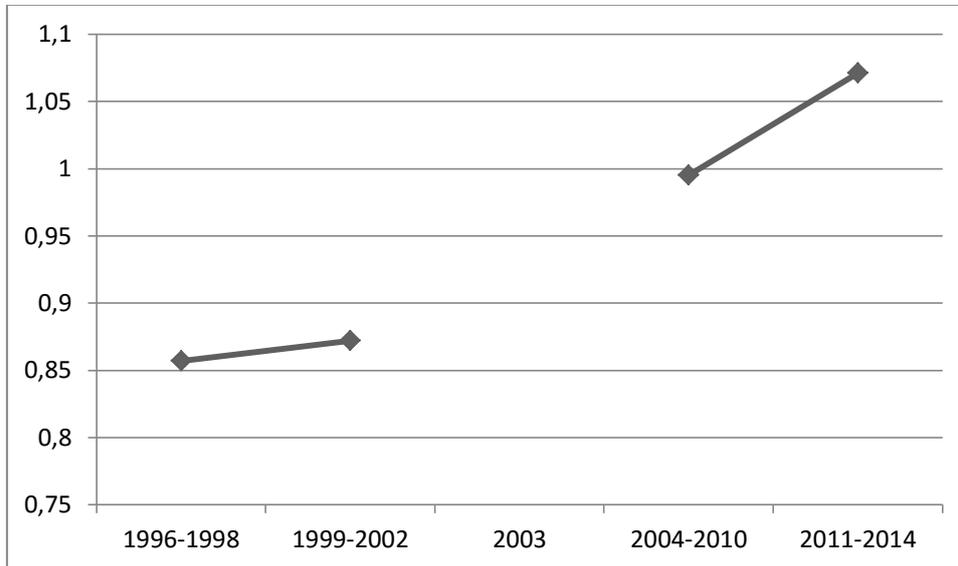
$$l\_Consumo\_Fam_t = -1,48408 + 1,07095 l\_PIB_t + e$$

(0,410122) (0,0292061) Equação 5

Com base nos resultados obtidos a partir das análises feitas até aqui, pode-se afirmar que a elasticidade consumo-renda foi muito elevada durante todo o governo petista, o que sustenta a hipótese de que houve uma expansão exagerada do consumo no período, e principalmente a partir de 2011. Ainda que tenha sido observada uma desaceleração do crescimento do consumo das famílias a partir de 2011, ao analisar os modelos de regressão estimados para o consumo das famílias em função da renda nos diferentes períodos, nota-se a ocorrência de uma ascensão da elasticidade consumo-renda média durante no período em estudo (1996-2014). Inclusive observou-se uma proporção acima da barreira psicológica de uma unidade (observada no primeiro mandato do governo Dilma (2011-2014), ou seja, o consumo médio das famílias manteve-se em elevação de modo a atingir um valor

proporcionalmente alto, mesmo que tenha apresentado queda em seu volume como pode ser observado no gráfico 3 que mostra a elasticidade consumo-renda durante todo o período estudado.

Gráfico 3: Elasticidade consumo-renda

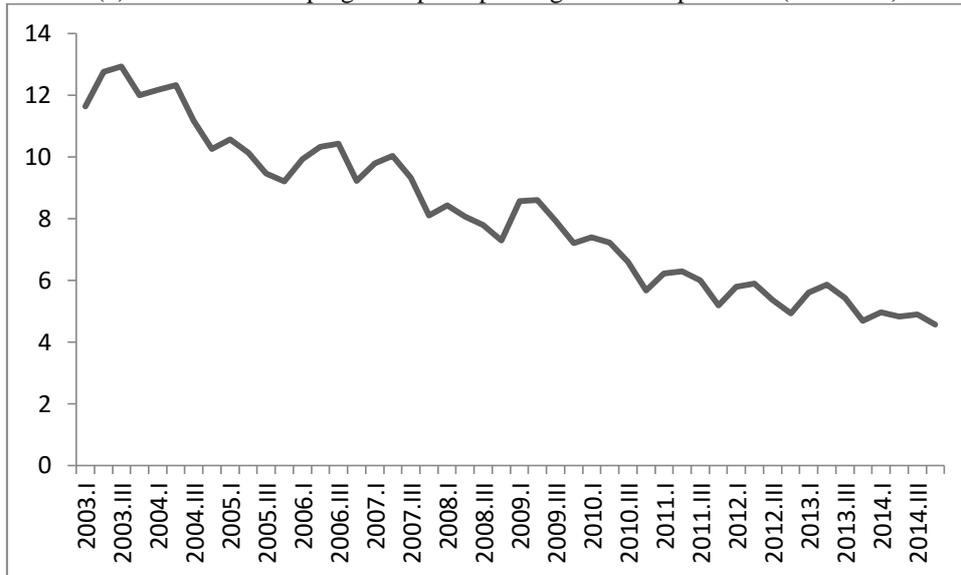


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

Com base nestes resultados é possível apoiar a hipótese de que a desaceleração da economia brasileira no ano 2014 não deve ser associada apenas pela queda do consumo ante a estratégia adotada, e sim pela ineficiência em se gerar renda. Isto sugere que o foco da discussão se desloque para outros componentes do gasto agregado que não só o consumo das famílias para que se compreenda de uma forma mais completa o contexto das dificuldades enfrentadas atualmente. É com este intuito que se investigou a relação de causa e efeito entre diferentes variáveis macroeconômicas, no período de 2011 a 2014, para que se verificasse quais variáveis mais fortemente possam ter contribuído para o recesso da economia e assim, o colapso do modelo de crescimento baseado no consumo de massas.

Segundo a FUNDAP (2014), o menor dinamismo da economia se deu, dentre outros fatores, em função da desaceleração na criação de empregos nas principais regiões metropolitanas e da inflação, os quais contribuíram para o baixo crescimento do rendimento médio real dos ocupados nas principais regiões metropolitanas (3,1% em 2013 e no acumulado entre janeiro e abril de 2014), influenciando na queda do consumo doméstico. A partir do gráfico abaixo (4) percebe-se que, a partir de 2011, a queda do desemprego foi se tornando mais estável em relação ao período passado, isto é, de fato ocorreu uma desaceleração na criação de empregos.

Gráfico (4): Taxa de Desemprego nas principais regiões metropolitanas (trimestral)



Fonte: Ipeadata

Sendo assim, buscando verificar, e também mensurar, a influência entre a taxa de desemprego e a queda do consumo no período de 2011 a 2014, foram estimados modelos restritos e irrestritos das variáveis em estudo, o que confirmou a existência da relação de causalidade de Granger entre estas variáveis no período (ver Apêndice B). No entanto, a relação se mostrou diferente da esperada, como pode ser visto na equação 6 abaixo. Era esperado que a variável desemprego apresentasse sinal negativo, influenciando negativamente no consumo das famílias. A relação estimada indicou que a cada aumento de 1 ponto percentual (p.p.) na taxa do desemprego de 2 períodos defasados gerou um aumento de aproximadamente 0,042 p.p. no consumo atual, ou seja, mesmo com o aumento do desemprego, as famílias continuaram expandindo seu consumo. Uma possível explicação para esta evidência se fundamenta na existência de um seguro desemprego, o qual possui uma duração de 6 meses, permitindo a manutenção do consumo (2 períodos defasados da equação).

$$\begin{aligned}
 ld\_Consumo_t = & \\
 & 0,0611700 + 0,0418547 d\_Desempreg_{t-2} - 0,804046 ld\_Consumo_{t-1} - \\
 & 0,665130 ld\_Consumo_{t-3} + e
 \end{aligned}
 \tag{Equação 6}$$

Inversamente, não foi revelado um sentido de causalidade de Granger do consumo no desemprego (ver Apêndice C). De acordo com a regressão estimada, nenhuma defasagem do consumo se mostrou válida, isto é, não foi possível observar uma influência do consumo

passado na taxa de desemprego presente. O aumento do consumo denota o aumento da demanda, a qual deveria ser acompanhada pelo aumento da oferta, ou seja, da produção e consequentemente do investimento para ocorrer o “ciclo” de crescimento esperado. Porém, se com o aumento do consumo passado não ocorreu queda no desemprego presente, supõe-se que o problema esteve contido na falta de investimento, incapaz de diminuir o desemprego, reforçando assim a hipótese de que o possível colapso da estratégia de crescimento baseado no consumo de massas apresentou relação com a dificuldade de gerar renda e está associada a insuficientes níveis de investimentos.

Buscando, portanto, uma possível relação de causalidade do investimento (aqui representado pela formação bruta de capital fixo) na taxa de desemprego, nenhuma de suas defasagens apresentaram significância estatística. Isto é, os termos defasados do investimento não se mostraram pertencer ao modelo de regressão, impossibilitando assim confirmar que o investimento passado influenciou na taxa de desemprego presente no período de 2011 a 2014 (ver Apêndice D). Não havendo a possibilidade de se rejeitar a hipótese nula de inexistência de uma relação de causalidade de Granger entre o investimento e a taxa de desemprego neste período, é possível colocar que os níveis observados de investimento na economia nos períodos passados ou não tiveram tempo suficiente para maturarem e assim interferirem na redução da taxa de desemprego ou foram insuficientes para afetar este indicador durante o primeiro mandato da presidente Dilma.

Uma vez que no teste de causalidade de Granger, os termos defasados do investimento se mostraram insignificantes para explicar o consumo das famílias neste mesmo período (ver Apêndice E), é possível afirmar que os níveis de investimentos realizados provavelmente não maturaram a tempo de impactar na taxa de desemprego de 2011 a 2014.

Esta suposição ganha força quando percebemos que, por outro lado, a variável consumo das famílias apresentou uma relação de causalidade de Granger com o investimento (ver Apêndice F), ou seja, que o consumo das famílias no período dos mandatos do governo Lula foi sim capaz de gerar investimentos na economia, sem, no entanto, serem capazes de impactar em mais consumo e redução da taxa de desemprego. A equação (7) de regressão a seguir mostra que o aumento de 1 p.p. no consumo em três períodos atrás, gerou um aumento de aproximadamente 0,9 p.p. no investimento atual durante o primeiro mandato da presidente Dilma. Entretanto, ao tratar da variável com sinal negativo, temos que o aumento em 1 p.p. do consumo de um período atrás gera decréscimo no investimento presente, o que pode significar que o investimento ainda não tenha se maturado ou mesmo que o investimento sofreu um decréscimo. Nesse último caso, a queda do investimento causada pelo aumento do consumo

pode reforçar a hipótese de que o excesso do consumo prejudicou o investimento no período, devido à falta de poupança, conforme já exposto nesse trabalho.

$$\begin{aligned}
 ld\_Investim_t = & \\
 0,0192795 - 0,712132 ld_{Consumo_{t-1}} + 0,913680 ld_{Consumo_{t-3}} - & \\
 0,531035 ld_{Investim_{t-3}} + e & \qquad \text{Equação 7}
 \end{aligned}$$

Supondo um nível de investimento não maturado, combinado com o excesso do consumo, já relativamente fundamentado neste período, seria de se esperar que o nível de investimentos deste mesmo período também não tivesse conseguido influenciar na redução da inflação (IPCA). Conforme esperado, no teste de causalidade de Granger, os termos defasados do investimento se mostraram estatisticamente insignificantes para explicar a inflação neste mesmo período (ver Apêndice G).

Quando a relação entre inflação e investimento é investigada em sentido contrário, pode-se concluir que a inflação causou, no sentido de Granger, o investimento no período (ver Apêndice H). De acordo com a equação (8) de regressão seguinte, um aumento de 1 p.p. na inflação de 3 períodos defasados gerou um aumento no investimento presente de aproximadamente 0,009 p.p. Embora seja um valor relativamente baixo, é possível interpretá-lo como o resultado do fato de que a inflação passada representa um excesso de demanda no período passado (confirmado pelos índices da elasticidade consumo-renda já apresentados), e que isto causa um efeito positivo no nível da taxa de investimento presente devido à expectativa positiva dos agentes, porém, um pouco menor do que deveria quando se dá em um cenário de uma excessiva elasticidade consumo-renda que contribuiria para dificultar suas formas de financiamento.

$$ld\_Investimen_t = 0,0156753 + 0,00980038 d\_IPCA_{t-3} + e \qquad \text{Equação 8}$$

Visando continuar investigando as possíveis causas para a queda no nível de consumo, buscando ampliar a discussão acerca das razões do colapso da estratégia adotada de crescimento baseado no consumo de massas, resta ainda avaliar a relação causal existente entre a inflação e o consumo no período argumentado na literatura. Neste sentido, os resultados obtidos com o teste de Granger revelam que nenhuma defasagem da inflação foi significativa no período para explicar o consumo das famílias, isto é, as defasagens da

inflação não pertencem ao modelo de regressão irrestrita, logo, não é possível rejeitarmos a hipótese de inexistência de relação causal de Granger no sentido de a inflação passada impactar no consumo presente (ver Apêndice I). O resultado do modelo permite, portanto, questionar o argumento que sustenta a hipótese de a inflação no período ter sido uma das causas da queda do consumo segundo a amostra utilizada.

Por outro lado, o aquecimento do consumo, baseado na teoria do ciclo virtuoso, deveria aumentar o investimento e assim, aumentar a renda, dando continuidade ao modelo. Entretanto não foi observada uma relação de causalidade entre o investimento (formação bruta de capital fixo) passado e a renda agregada durante o período estudado (2011-2014). Isto porque nenhuma defasagem do investimento foi significativa no período, logo, não ocorreu causalidade de Granger no sentido do investimento para o PIB (ver Apêndice J).

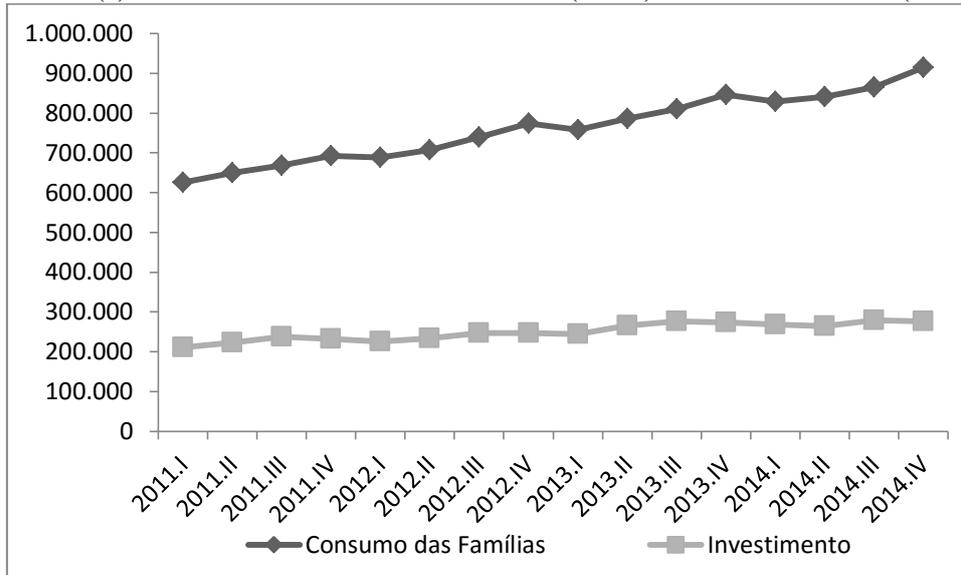
Inversamente, foi revelada uma relação de causalidade do PIB como proxy da renda agregada, no sentido de Granger, no investimento (formação bruta de capital fixo), exposta no Apêndice K. Foi possível observar, através da equação (9) abaixo que, no primeiro período após o aumento da renda, o coeficiente foi de aproximadamente -0,718, o que significa dizer que um aumento de 1 p.p. da renda em um período atrás gera um decréscimo de 0,718 p.p. do investimento no período atual. Semelhantemente, o resultado de dois períodos defasados indica que o aumento em 1 p.p. na renda agregada em dois períodos defasados gera um decréscimo do investimento atual em 0,965 p.p. Nota-se que o aumento da renda agregada passada não causou aumento no investimento no presente, mas, pelo contrário, influenciou negativamente. Excluindo a possibilidade de que tenham sido feitos investimentos que ainda não se maturaram, isso pode novamente reforçar a hipótese de a renda passada ter sido utilizada em consumo de forma excessiva inibindo os investimentos em função da falta de poupança, ou até mesmo do crescente endividamento.

$$ld\_Investim_t = 0,0459534 - 0,718408 ld_{PIB_{t-1}} - 0,965507ld_{PIB_{t-2}} + e$$

Equação 9

Ao comparar o volume das variáveis consumo das famílias e investimento, no gráfico abaixo (5), nota-se que a reta de consumo das famílias apresenta valores crescentes e bem mais altos que a reta de investimentos, a qual apresenta um comportamento estável no período. Nesse sentido, o investimento pode ter sido insuficiente para gerar o ciclo de crescimento esperado.

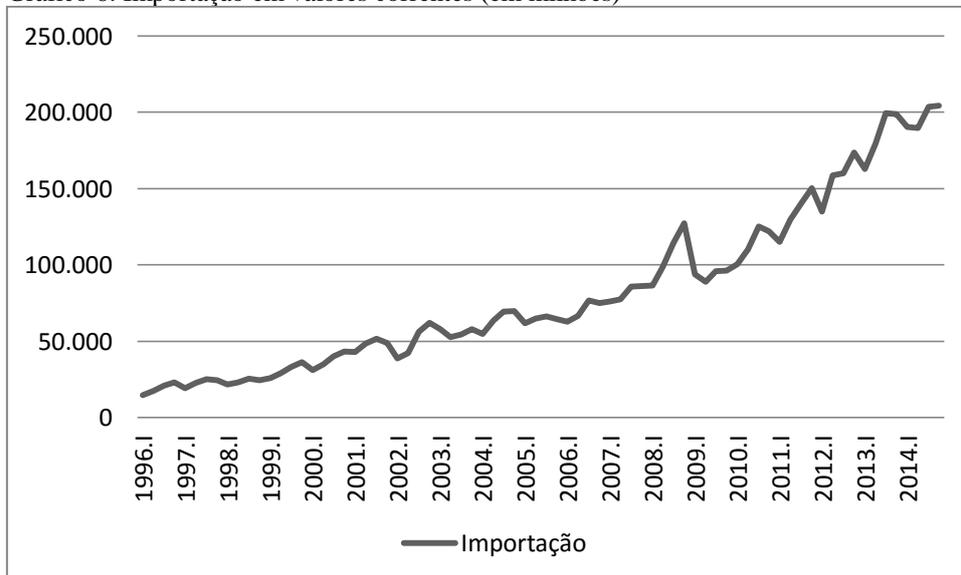
Gráfico (5): Consumo das Famílias x Investimentos (FBKF) em Valores Correntes (em milhões)



Fonte: Dados do IBGE

Nesse ponto, ao considerar que o excesso de demanda interna foi em parte suprido pelas importações (gráfico 6 abaixo), corrobora-se com a hipótese de que o estímulo ao crescimento incentivado primordialmente pelo consumo que pelo investimento no pós crise permitiu um contínuo “vazamento” da demanda doméstica para o exterior.

Gráfico 6: Importação em valores correntes (em milhões)



Fonte: dados do IBGE

O modelo de crescimento baseado no consumo de massas tinha como pressuposto que o aumento da renda aumentaria o consumo (demanda) que aumentaria a produção (oferta) para suprir a demanda crescente, gerando um ciclo de crescimento.

Contudo, pode-se dizer que com o aumento da renda as pessoas excederam o nível de consumo, talvez por uma expectativa da renda futura ser maior, o que, como já foi visto, não ocorreu. Tentando sustentar essa hipótese, foi obtida uma relação de causalidade de Granger, indicando que a variável PIB (renda agregada) causa consumo no período de 2011 a 2014 (ver Apêndice L). Ao analisar os resultados negativos da equação (10) abaixo nota-se que a cada aumento de 1 p.p. na renda agregada em 2 e 3 períodos atrás, o consumo reduziu em média, aproximadamente 0,47 e 0,73 p.p. respectivamente. Nesse caso, considerando o PIB como renda agregada, nota-se que o aumento da renda passada influenciou negativamente no consumo presente. Uma possível explicação para essa evidência é que com o aumento da renda passada as famílias aumentam o seu consumo e, na medida em que a renda futura não aumenta, o aumento do consumo pode significar o endividamento, o qual se torna um fator negativo para aumentar o consumo. Nesse ponto pode-se reforçar a hipótese de que a ineficiência em se gerar renda não sustentou o modelo de crescimento do consumo.

$$\begin{aligned}
 ld_{Co}_t = & \\
 & 0,0556484 - 0,475295 ld_{PIB_{t-2}} - 0,733164 ld_{PIB_{t-3}} - 0,366238 ld_{Co_{t-1}} + \\
 e & \hspace{15em} \text{Equação 10}
 \end{aligned}$$

Portanto, o resultado das interações entre as variáveis apontadas como possíveis causas da situação econômica vivida em 2014 sugere que a falta de investimentos combinada com o excesso do consumo no período foi a causa mais provável para a quebra do circuito vicioso e o consequente esgotamento do modelo.

Por fim, resta considerar a hipótese de que esse excesso de consumo só foi possibilitado em função da disponibilidade do crédito no período. Buscando uma comparação entre a influência das variáveis crédito, investimento, inflação e desemprego, no consumo das famílias foi estimado um modelo de regressão múltipla. O período considerado foi de 2011 a 2014, pois foi onde observa-se uma queda na renda e excesso no valor da elasticidade consumo-renda, que ficou acima de 1 unidade, indicando possível endividamento das famílias. A variável IPCA (inflação) não foi estatisticamente significativa, logo, foi omitida do modelo. A equação 11 estimada (ver Apêndice M), nos dá a influência combinada do crédito, investimento e desemprego no consumo das famílias entre 2011 e 2014. Nesse caso, pode-se perceber que a cada variação de 1% do crédito no período, o consumo das famílias aumentou, em média, cerca de 0,43%, mantendo as outras variáveis constantes. Quando o

investimento aumenta em 1%, o consumo das famílias aumenta, em média, aproximadamente 0,24%, mantendo as outras variáveis constantes. E por último, se o desemprego aumenta em 1%, o consumo das famílias reduz, em média, cerca de 0,03% no período, mantendo as outras variáveis constantes. Isto é, o aumento do crédito impactou quase que duas vezes mais, quando comparado com o aumento do investimento, no consumo médio das famílias. Nesse sentido, pode-se afirmar que o consumo foi muito mais influenciado pelo crédito do que pelo investimento, confirmando a hipótese de que houve um excesso de consumo no período, isso porque o aumento do consumo não ocorreu de acordo com o modelo pressuposto do consumo de massas, mas só foi possibilitado pela disponibilidade do crédito no período, mantendo, portanto, a elasticidade consumo-renda elevada, mesmo com queda na renda.

$$l\_Consumo_t = 4,74625 + 0,429851 l\_Credito\_p_t + 0,240337 l\_Investiment_t - 0,0308332 Desemprego_{RMs_t} + e$$

Equação 11

#### 4. CONCLUSÃO

A inversão do crescimento econômico que vinha sendo alcançado pelo país até o ano de 2008 combinado com a fase de desaceleração do ciclo de consumo doméstico colocou em xeque as políticas adotadas pelos últimos governos. Nesse sentido, esse trabalho buscou investigar as causas do esgotamento da estratégia adotada. Como forma de contextualizar a situação político-econômica atual foi feita uma pesquisa histórica abordando os modelos econômicos dos governos ao longo dos anos 1995 e 2014.

Durante a campanha eleitoral, Lula reafirmou muitos dos compromissos históricos do PT, em especial com a retomada do crescimento econômico, com a criação de empregos e com a implementação das mudanças necessárias para construção de um outro modelo de desenvolvimento, baseado no dinamismo econômico e na justiça social. No entanto, a política econômica e a agenda de reformas estruturais implementadas pelo seu governo mostraram traços de continuidade em relação aos Governos Collor e FHC e não de mudança de rumo.

Somente a partir de 2006, a economia brasileira entrou em um novo regime de crescimento. O mecanismo pretendido era que o crescimento sustentado nos primeiros anos de governo associado a políticas que promovessem a melhoria da distribuição de renda, possibilitasse um aumento da demanda das famílias de baixa renda. Em uma etapa seguinte, essa demanda recém-criada retroalimentaria a produção, a qual teria ganhos de produtividade por meio de economias de escala, formando um “ciclo virtuoso”. Paralelamente, essa estratégia deveria ter como contrapartida um aumento da produção industrial nacional e uma adequada expansão da oferta de bens e serviços.

No entanto, com base nos resultados obtidos a partir das análises de regressão, foi possível confirmar a hipótese de que houve uma expansão elevada do consumo das famílias durante o governo petista, pois o aumento do consumo médio foi maior ou igual ao aumento da renda média durante todo o período, isto é a elasticidade consumo-renda foi muito alta. Dessa forma a estratégia do governo de consumo em massas não pôde ser sustentada, ocorrendo uma queda no crescimento do consumo das famílias a partir de 2011. Muito embora as amostras utilizadas para estimação de cada um dos modelos tenham sido reduzidas, pelo fato de se trabalhar com períodos de mandatos e dados anuais, o que reduziu o número de graus de liberdade, tais resultados foram explorados pelo fato dos modelos apresentarem significância estatística aceitável em seus testes de especificação.

Além disso, com base nos modelos de causalidade de Granger, foi possível sustentar a hipótese de que a desaceleração da economia brasileira no ano 2014 não está associada apenas a queda do consumo ante a estratégia adotada, e sim pela ineficiência em se gerar renda. O resultado das interações entre as variáveis apontadas como possíveis causas da situação econômica vivida em 2014 mostrou que a falta de investimentos no período de quebrou o circuito virtuoso no sentido de não ser suficiente para aumentar a renda e, assim manter o consumo. A queda da renda, no entanto, não foi acompanhada pela queda do consumo, o qual embora tenha diminuído se manteve proporcionalmente alto a renda. Portanto, comprova-se um excesso de consumo no período, responsável por inibir os investimentos no sentido de não haver poupança para financiar os investimentos e também devido ao fato de o endividamento prejudicar a expectativa dos agentes em investir. Por fim, conclui-se que o consumo foi muito mais influenciado pelo crédito do que pelo investimento.

Dessa forma é possível concluir que o circuito virtuoso pretendido pelo governo com o modelo econômico baseado no consumo de massas não pode ser continuado tanto em função do consumo ter ocorrido em excesso durante todo o governo petista, quanto do investimento ter sido baixo no período de 2011 a 2014.

#### 4.1. SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES

Não cabe ao escopo deste trabalho uma análise aprofundada de todas as variáveis que podem ter contribuído para a reversão do crescimento econômico observada neste estudo. Portanto recomenda-se para trabalhos futuros o estudo dos seguintes temas:

- O impacto das importações e exportações na redução do crescimento da economia.
- A influência da taxa de câmbio no crescimento econômico.
- O impacto das altas taxas de juros no investimento do país.
- O impacto do investimento em infraestrutura no crescimento do país. Problemas e gargalos existentes na infraestrutura econômica do país.
- O impacto da concessão de crédito e da inadimplência no consumo e no crescimento do país.

## REFERÊNCIAS

- BACHA, E. L.; FILHO, L. C. O. (Org.). **Mercado de capitais e dívida pública: tributação, indexação e alongamento**. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2006.
- BASILE, Juliano. Banco Mundial diz que crescimento pelo consumo se esgotou no Brasil. **Valor Econômico**. 15 abr. 2015. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/4008890/banco-mundial-diz-que-crescimento-pelo-consumo-se-esgotou-no-brasil>>. Acesso em 9 mai. 2016.
- BCB, Banco Central do Brasil. **Relatório de Economia Bancária e Crédito**. Brasília: Bcb, 2014. 81 p.
- BCB, Banco Central do Brasil. **Relatório de Estabilidade Financeira**. Brasília: Bcb, 2015. 69 p.
- CARDOSO, Fernando Henrique; FALETTO, Enzo. Dependência e desenvolvimento na América Latina: ensaio de interpretação sociológica. 6 edição. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981
- CARRARA, Vagner. **Distribuição de renda no Brasil: uma análise entre 1995 e 2009**. 2011. 118 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2011.
- 5º COLÓQUIO INTERNACIONAL MARX ENGELS, 2007, Campinas. **A teoria da dependência: interpretações sobre o (sub)desenvolvimento na América Latina**. Campinas: Cemarx, 2007. 10 p.
- DIEESE. **A evolução do crédito na economia brasileira 2008-2013**. São Paulo: Dieese, 2014. 31 p.
- DÓRIA, Rosa Maria Soares. **EVOLUÇÃO DO PADRÃO DE CONSUMO DAS FAMÍLIAS BRASILEIRAS NO PERÍODO 2003-2009 E RELAÇÕES COM A DISTRIBUIÇÃO DE RENDA**. 2013. 134 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.
- DUARTE, Pedro Henrique Evangelista; GRACIOLLI, Edílson José. **A teoria da dependência: interpretações sobre o (sub)desenvolvimento na América Latina**. Unicamp, 200?. Disponível em <[http://www.unicamp.br/cemarx/anais\\_v\\_coloquio\\_arquivos/arquivos/comunicacoes/gt3/sessao4/Pedro\\_Duarte.pdf](http://www.unicamp.br/cemarx/anais_v_coloquio_arquivos/arquivos/comunicacoes/gt3/sessao4/Pedro_Duarte.pdf)>. Acesso em: 20.jan.2016
- DUPAS, Gilberto. (org)...[et al]. **Espaços para o crescimento sustentado da economia brasileira**. São Paulo: Editora UNESP: IEEI, 2007.
- FERRAZ, Fernando Cardoso. **Crise financeira global: impactos na economia brasileira, política econômica e resultados**, 2013. 104 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

FUNDAP, Grupo de Economia da. **Nível de atividade no governo Dilma: determinantes do baixo crescimento econômico.** Boletim de Economia: Conjuntura econômica em foco, São Paulo, v. 1, n. 28, p.5-14, jun. 2014.

FUNDAP, Grupo de Economia da. **A Crise Global não acabou.** Boletim de Economia: Conjuntura econômica em foco, São Paulo, v. 1, n. 20, p.5-15, nov. 2012

FUNDAP, Grupo de Economia da. **A Crise na Área do Euro.** Boletim de Economia: Conjuntura econômica em foco, São Paulo, v. 1, n. 10, p.21-39, dez. 2011

FUNDAP, Grupo de Economia da. **Intervenções macroprudenciais no mercado de crédito e no mercado de câmbio.** Boletim de Economia: Conjuntura econômica em foco, São Paulo, v. 1, n. 3, p.4-11, abr. 2011

FUNDAP, Grupo de Economia da. **PIB do Brasil no pós-crise de 2008: Indústria perde espaço e mercado interno avança.** Boletim de Economia: Conjuntura econômica em foco, São Paulo, v. 1, n. 13, p.5-17, mar. 2012.

GIAMBIAGI, Fabio. **Finanças Públicas/** Fabio Giambiagi, Ana Alem- 3.ed.- Rido de Janeiro: Elsevier, 2008- 3ª reimpressão.il.

GIANNETTI, E. **Situação é ruim, mas pode ser revertida em 2015: entrevista.** [18 de agosto de 2014]. São Paulo: Site Valor. Entrevista concedida a Juliana Elias

GIL, Antonio Carlos. **Técnicas de pesquisa em economia.** 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 1990. 195p. ISBN 8522406502

GIL, Antonio Carlos. **Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografia.** 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002. 221p. ISBN 8522432937

GREZZANA, S. Novas regras devem elevar eficiência das ferrovias. Valor Econômico, São Paulo, 4 nov. 2011.

IBPT. **Brasil é dos países do G20 que menos taxa ricos.** Disponível em: <<http://www.ibpt.com.br/noticia/1610/Brasil-e-dos-paises-do-G20-que-menos-taxa-ricos>>. Publicado em: 01 abr. 2014.

IPEA. **Brasil em desenvolvimento 2014: estado, planejamento e políticas públicas.** Brasília: Leonardo Monteiro Monasterio, Marcelo Cortês Neri, Sergei Suarez Dillon Soares, 2014. 1 v.

IPEA. **Brasil em desenvolvimento 2014: estado, planejamento e políticas públicas.** Brasília: Leonardo Monteiro Monasterio, Marcelo Cortês Neri, Sergei Suarez Dillon Soares, 2014. 2 v.

IPEA. **Carta de Conjuntura.** 27. ed. Brasília: Editora Multimídia, 2015. 138 p.

IPEA. **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes.** Brasília: Fernanda De Negri e Luiz Ricardo Cavalcante Brasília, 2014. 1 v.

IPEA. Texto para discussão: **Aspectos da atuação estatal de FHC e Dilma**. Brasília: Francisco Luiz C. Lopreato Brasília, 2015. 1 v.

LARA, Fernando Maccari. **As contribuições à desaceleração do crescimento no Brasil** (2011- 2014). Indic. Econ. FEE, Porto Alegre, v.43, n.2, p.23-40, 2015.

FILHO, Eduardo Maldonado. **O programa do PT e as "reformas necessárias"**. Porto Alegre: Ppge, 2002. 22 p.

MEDEIROS, Carlos Aguiar de. **Inserção externa, crescimento e padrões de consumo na economia brasileira**/Carlos Aguiar de Medeiros. – Brasília : IPEA, 2015. 174 p.

MEDEIROS, Carlos Aguiar de. “**A Evolução da Composição da Demanda das Famílias Brasileiras entre 2003-2009**”, dez. 2012.

MELLO, Noval Benaion. **Subdesenvolvimento, imperialismo, educação, ciência e tecnologia no Brasil**: a subordinação reiterada. 2004. 299 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2004.

MERCADANTE, Aloizio. **Brasil**: a construção retomada. São Paulo: Terceiro Nome, 2011. 444 p.

MOLLER, Daniella. **Brasil, um país de todos?** 2013. 274 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Serviço Social, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

NEGRI, Fernanda de; CAVALCANTE, Luiz Ricardo (orgs.). **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes**. Brasília: ABDI: IPEA, 2014. 445 p.: il., gráfs.color

NERI, M. **A Nova Classe Média** . Rio de Janeiro, FGV/IBRE, CPS, 2008.

NERI, M. **A Nova Classe Média**: O Lado mais brilhante da pirâmide. Saraiva, São Paulo, 2011.

NERI, M. **De Volta ao País do Futuro: Projeções, Crise Européia e a Nova Classe Média**, Rio de Janeiro: FGV/CPS, 2012.

NOVAIS, Luis Fernando; CAGNIN, Rafael Fagundes; Junior, Geraldo Blasoto. (orgs.). **A economia brasileira**: no contexto da crise global. São Paulo: FUNDAP, 2014. 283 p.

PORTO, Claudio; VENTURA, Rodrigo. O Brasil e o Mundo na crise e pós-crise.

**MACROPLAN**, set.2009. Disponível em:

<<http://www.macroplan.com.br/documentos/monitoramentocenariomacroplan2009102812540.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2016.

PAULANI, L. M. **A crise do regime de acumulação com dominância da valorização financeira e a situação do Brasil**. Estudos Avançados. USP, v. 23, p. 25-39, 2009.

SABOIA, J. “**As causas da difusão da posse dos bens de consumo duráveis no Brasil**” Rio de Janeiro, Programa Nacional de Pesquisa Econômica (PNPE) (National Program of Economic Research), Série Fac-Simile no 4, 1983.

SANTOS, Theotônio dos. “**A CEPAL e a substituição de importações**”. Teoria da dependência: balanço e perspectivas. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

SANTOS, Theotônio dos. “**A teoria da dependência: um balanço**”. Teoria da dependência: balanço e perspectivas. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000. SANTOS, Theotônio dos. “O debate sobre a dependência”. In:\_\_\_\_\_. Teoria da dependência: balanço e perspectivas. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

SBICCA, Adriana. Expansão do crédito no Brasil e a vulnerabilidade do consumidor. **Revista Economia & Tecnologia (ret)**, Curitiba, v. 8, n. 4, p.5-16, out. 2012.

SERRANO, Franklin; SUMMA, Ricardo. Demanda agregada e a desaceleração do crescimento econômico brasileiro de 2011 a 2014. **Center for economic and policy research, cepr**, ago. 2015. Disponível em <http://cepr.net/documents/Brazil-2015-08-PORTUGUESE.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2016.

SINGER, A. **Raízes sociais e ideológicas do lulismo**. Novos Estudos CEBRAP, nº 85, nov.2009.

SILVEIRA, Ramaís de Castro. **Neoliberalismo: conceitos e influencias no Brasil**. 2009. 176 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência Política, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

SOUZA, Fabricio de. **A política do governo Lula e seus efeitos no consumo**. 2012. 25 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Globalização e Cultura, Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, São Paulo, 2012.

TEIXEIRA, Rodrigo Alves. A economia política dos governos FHC, Lula e Dilma: dominância financeira, bloco no poder e desenvolvimento econômico. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 21, n. 01, p.909-941, dez. 2012.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – MODELOS DE REGRESSÃO: CONSUMO E RENDA

A seguir serão apresentados os modelos de regressão estimados pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e seus respectivos testes de validade. As variáveis em análise são o Consumo das Famílias e a Renda Agregada (PIB). Os modelos estão divididos por mandato de governo de 1996 a 2014. Além de um modelo entre os anos de 2004 a 2010. Todos os modelos foram estimados com o software de apoio Gretl.

Quadro 1: MQO Primeiro Governo FHC (1996\*-1998)

Modelo 1: Estimativas OLS usando as 12 observações 1996:1-1998:4

Variável dependente: l\_Consumo\_Fam

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	STAT. T	P-VALOR
const	1,33412	0,705937	1,890	0,08808 *
l_PIB	0,857090	0,0571162	15,006	<0,00001 ***

Média da variável dependente = 11,9272	Estatística de Durbin-Watson = 1,51858
Desvio padrão da variável dependente = 0,0849417	Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,228963
Soma dos resíduos quadrados = 0,00337466	Logaritmo da verossimilhança = 32,0309
Erro padrão dos resíduos = 0,0183702	Critério de informação de Akaike (AIC) = -60,0619
R-quadrado não-ajustado = 0,95748	Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -59,0921
R-quadrado ajustado = 0,953228	Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -60,4209
Graus de liberdade = 10	

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 3,23149$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(1) > 3,23149) = 0,0722351$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 8) = 2,86055$

com p-valor =  $P(F(2, 8) > 2,86055) = 0,115559$

Teste de White para a heteroscedasticidade -

Hipótese nula: sem heteroscedasticidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 5,7142$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(2) > 5,7142) = 0,057435$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 4,72648

com p-valor = 0,094115

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 5,13606

com p-valor =  $P(F(4,2) > 5,13606) = 0,169559$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 1997:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(2, 8) = 3,86258$

com p-valor =  $P(F(2, 8) > 3,86258) = 0,0669853$

Quadro 2: MQO Segundo Governo de FHC (1999- 2002)

Modelo 2: Estimativas OLS usando as 16 observações 1999:1-2002:4

Variável dependente: l\_Consumo\_Fam

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	1,17366	0,374209	3,136	0,00729 ***
l_PIB	0,871843	0,0295514	29,503	<0,00001 ***

Média da variável dependente = 12,2132

Estatística de Durbin-Watson = 1,23527

Desvio padrão da variável dependente = 0,115464

Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,381519

Soma dos resíduos quadrados = 0,00316567

Logaritmo da verossimilhança = 45,5208

Erro padrão dos resíduos = 0,0150373

Critério de informação de Akaike (AIC) = -87,0416

R-quadrado não-ajustado = 0,98417

Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -85,4965

R-quadrado ajustado = 0,983039

Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -86,9625

Graus de liberdade = 14

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 4,20068$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(1) > 4,20068) = 0,0404077$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 12) = 2,20887$

com p-valor =  $P(F(2, 12) > 2,20887) = 0,152478$

Teste de White para a heteroscedasticidade -

Hipótese nula: sem heteroscedasticidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 0,805227$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(2) > 0,805227) = 0,668571$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 0,310656

com p-valor = 0,856134

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 2,17969

com p-valor =  $P(F(4,6) > 2,17969) = 0,188117$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 1999:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 13) = 0,0031184$

com p-valor =  $P(F(1, 13) > 0,0031184) = 0,956316$

### Quadro 3: MQO Primeiro Governo de Lula (2003- 2006)

Modelo 3: Estimativas OLS usando as 16 observações 2003:1-2006:4

Variável dependente: I\_Consumo\_Fam

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	0,826447	0,464123	1,781	0,09667 *
I_PIB	0,899259	0,0353079	25,469	<0,00001 ***

Média da variável dependente = 12,6466

Estatística de Durbin-Watson = 1,12156

Desvio padrão da variável dependente = 0,129998

Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,299594

Soma dos resíduos quadrados = 0,00535538

Logaritmo da verossimilhança = 41,3149

Erro padrão dos resíduos = 0,0195583

Critério de informação de Akaike (AIC) = -78,6298

R-quadrado não-ajustado = 0,978873

Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -77,0847

R-quadrado ajustado = 0,977364

Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -78,5507

Graus de liberdade = 14

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 2,03008$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(1) > 2,03008) = 0,154213$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 12) = 8,36952$

com p-valor =  $P(F(2, 12) > 8,36952) = 0,00529973$

Teste de White para a heteroscedasticidade -

Hipótese nula: sem heteroscedasticidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 2,6358$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(2) > 2,6358) = 0,267698$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 1,28478

com p-valor = 0,526034

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação  
 Estatística de teste: LMF = 1,09768  
 com p-valor =  $P(F(4,6) > 1,09768) = 0,436614$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2003:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural  
 Estatística de teste:  $F(1, 13) = 7,96229$   
 com p-valor =  $P(F(1, 13) > 7,96229) = 0,0144166$

Quadro 4: MQO Segundo Governo de Lula (2007-2010)

Modelo 4: Estimativas OLS usando as 16 observações 2007:1-2010:4

Variável dependente: l\_Consumo\_Fam

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	-0,373386	0,523907	-0,713	0,48774
l_PIB	0,990480	0,0385163	25,716	<0,00001 ***

Média da variável dependente = 13,0986	Estatística de Durbin-Watson = 1,08056
Desvio padrão da variável dependente = 0,146995	Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,455785
Soma dos resíduos quadrados = 0,0067193	Logaritmo da verossimilhança = 39,4999
Erro padrão dos resíduos = 0,0219078	Critério de informação de Akaike (AIC) = -74,9997
R-quadrado não-ajustado = 0,979269	Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -73,4546
R-quadrado ajustado = 0,977788	Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -74,9206
Graus de liberdade = 14	

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear  
 Estatística de teste:  $TR^2 = 1,29701$   
 com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(1) > 1,29701) = 0,25476$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada  
 Estatística de teste:  $F(2, 12) = 0,94607$   
 com p-valor =  $P(F(2, 12) > 0,94607) = 0,415406$

Teste de White para a heteroscedasticidade -

Hipótese nula: sem heteroscedasticidade  
 Estatística de teste:  $TR^2 = 4,00836$   
 com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(2) > 4,00836) = 0,134771$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal  
 Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 7,6842  
 com p-valor = 0,0214485

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação  
 Estatística de teste: LMF = 1,04074  
 com p-valor =  $P(F(4,6) > 1,04074) = 0,458644$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2007:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural  
 Estatística de teste:  $F(1, 13) = 0,0873159$   
 com p-valor =  $P(F(1, 13) > 0,0873159) = 0,772284$

Quadro 5: MQO (2004-2010)

Modelo 5: Estimativas OLS usando as 28 observações 2004:1-2010:4

Variável dependente: l\_Consumo\_Fam

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	-0,435333	0,212020	-2,053	0,05024 *
l_PIB	0,994940	0,0157839	63,035	<0,00001 ***

Média da variável dependente = 12,9273	Estatística de Durbin-Watson = 1,38156
Desvio padrão da variável dependente = 0,238638	Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,289786
Soma dos resíduos quadrados = 0,00999589	Logaritmo da verossimilhança = 71,3987
Erro padrão dos resíduos = 0,0196076	Crítério de informação de Akaike (AIC) = -138,797
R-quadrado não-ajustado = 0,993499	Crítério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -136,133
R-quadrado ajustado = 0,993249	Crítério de Hannan-Quinn (HQC) = -137,983
Graus de liberdade = 26	

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear  
 Estatística de teste:  $TR^2 = 0,00155459$   
 com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(1) > 0,00155459) = 0,968549$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada  
 Estatística de teste:  $F(2, 24) = 0,903399$   
 com p-valor =  $P(F(2, 24) > 0,903399) = 0,418529$

Teste de White para a heteroscedasticidade -

Hipótese nula: sem heteroscedasticidade  
 Estatística de teste:  $TR^2 = 1,22342$   
 com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(2) > 1,22342) = 0,542423$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal  
 Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 8,03742  
 com p-valor = 0,0179762

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação  
 Estatística de teste: LMF = 1,98636  
 com p-valor =  $P(F(4,18) > 1,98636) = 0,139844$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2004:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural  
 Estatística de teste:  $F(1, 25) = 0,911644$   
 com p-valor =  $P(F(1, 25) > 0,911644) = 0,348821$

Quadro 6: MQO Primeiro Governo Dilma (2011-2014)

Modelo 6: Estimativas OLS usando as 16 observações 2011:1-2014:4

Variável dependente: l\_Consumo\_Fam

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	-1,80307	0,410122	-4,396	0,00061 ***
l_PIB	1,09368	0,0292061	37,447	<0,00001 ***

Média da variável dependente = 13,5543	Estatística de Durbin-Watson = 2,00748
Desvio padrão da variável dependente = 0,123214	Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = -0,156855
Soma dos resíduos quadrados = 0,0022511	Logaritmo da verossimilhança = 48,2484
Erro padrão dos resíduos = 0,0126804	Critério de informação de Akaike (AIC) = -92,4968
R-quadrado não-ajustado = 0,990115	Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -90,9516
R-quadrado ajustado = 0,989409	Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -92,4176
Graus de liberdade = 14	

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear  
 Estatística de teste:  $TR^2 = 1,25758$   
 com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(1) > 1,25758) = 0,262109$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada  
 Estatística de teste:  $F(2, 12) = 0,634607$   
 com p-valor =  $P(F(2, 12) > 0,634607) = 0,547037$

Teste de White para a heteroscedasticidade -

Hipótese nula: sem heteroscedasticidade  
 Estatística de teste:  $TR^2 = 3,76679$   
 com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(2) > 3,76679) = 0,152073$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal  
 Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 3,78275  
 com p-valor = 0,150865

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 0,467732

com p-valor =  $P(F(4,6) > 0,467732) = 0,758856$

Teste ARCH de ordem 4 -

Hipótese nula: o efeito ARCH não está presente

Estatística de teste:  $TR^2 = 4,58842$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(4) > 4,58842) = 0,332191$

## APÊNDICE B – Causalidade de Granger - Modelo Desemprego causa Consumo (2011-2014)

Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para ld\_Consumo da  
dimensão de amostragem 13  
hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$   
coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,386  
valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,73137  
estatística de teste:  $\tau_c(1) = -3,52116$   
p-valor assintótico 0,007488

Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para d\_Desemprego  
dimensão de amostragem 13  
hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$   
coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,417  
valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,85038  
estatística de teste:  $\tau_c(1) = -5,16056$   
p-valor assintótico 9,471e-006

### Quadro 7: MQO Modelo Restrito Consumo das Famílias (2011-2014)

Modelo 7: Estimativas OLS usando as 12 observações 2012:1-2014:4  
Variável dependente: ld\_Consumo\_da

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	STAT. T	P-VALOR
const	0,0748968	0,0103150	7,261	0,00009 ***
ld_Consumo__1	-0,693864	0,191279	-3,628	0,00671 ***
ld_Consumo__2	-0,763967	0,188336	-4,056	0,00365 ***
ld_Consumo__3	-0,871841	0,187535	-4,649	0,00165 ***

Média da variável dependente = 0,0230769	Coeficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,403035
Desvio padrão da variável dependente = 0,02616	Estatística h de Durbin 1,72924
Soma dos resíduos quadrados = 0,00156292	(Usando a variável 12 para a estatística h, com T = 11)
Erro padrão dos resíduos = 0,0139773	Logaritmo da verossimilhança = 36,6494
R-quadrado não-ajustado = 0,792466	Critério de informação de Akaike (AIC) = -65,2988
R-quadrado ajustado = 0,714641	Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -63,3592
Estatística-F (3, 8) = 10,1826 (p-valor = 0,00417)	Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -66,0169
Estatística de Durbin-Watson = 1,18368	

Comparação entre o Modelo 1 e o Modelo 2:

Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.

d\_Desemprego\_

Estatística de teste:  $F(1, 7) = 1,7308$ , com p-valor = 0,229758  
De 3 estatísticas de seleção do modelo, 0 melhoraram.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 1,71651$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(3) > 1,71651) = 0,63327$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 6) = 3,36436$

com p-valor =  $P(F(2, 6) > 3,36436) = 0,104737$

Teste de White para a heterosquedacidade -

Hipótese nula: sem heterosquedacidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 11,0141$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(9) > 11,0141) = 0,274744$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 1,68546

com p-valor = 0,430533

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = -1,#IND

com p-valor =  $P(F(4,0) > -1,#IND) = 1,79769e+308$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 7) = 0,0279941$

com p-valor =  $P(F(1, 7) > 0,0279941) = 0,871854$

Teste Colinearidade

Factores de Inflaccionamento da Variância (VIF)

Valor mínimo possível = 1,0

Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

18) Id\_Consumo\_\_1 1,251

19) Id\_Consumo\_\_2 1,209

20) Id\_Consumo\_\_3 1,233

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$ , onde  $R(j)$  é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável  $j$  e a outra variável independente

Propriedades da matriz  $X'X$ :

norma-1 = 12,797789

Determinante = 2,7627606e-006

Número de condição recíproca = 0,00023758586
--

Quadro 8: MQO Modelo Irrestrito Desemprego causa Consumo (2011-2014)

Modelo 8: Estimativas OLS usando as 12 observações 2012:1-2014:4

Variável dependente: ld\_Consumo\_da

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	0,0611700	0,00642037	9,527	0,00001 ***
d_Desempreg_2	0,0418547	0,00731968	5,718	0,00045 ***
ld_Consumo__1	-0,804046	0,154143	-5,216	0,00081 ***
ld_Consumo__3	-0,665130	0,137228	-4,847	0,00128 ***

Média da variável dependente = 0,0230769	Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,187488
Desvio padrão da variável dependente = 0,026165	Estatística h de Durbin 0,723523
Soma dos resíduos quadrados = 0,000939142	(Usando a variável 12 para a estatística h , com T' = 11)
Erro padrão dos resíduos = 0,0108348	Logaritmo da verossimilhança = 39,7054
R-quadrado não-ajustado = 0,875295	Critério de informação de Akaike (AIC) = -71,4109
R-quadrado ajustado = 0,82853	Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -69,4712
Estatística-F (3, 8) = 18,7171 (p-valor = 0,000565)	Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -72,129
Estatística de Durbin-Watson = 1,57095	

Comparação entre o Modelo 6 e o Modelo 7:

Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.

d\_Desempreg\_1

Estatística de teste:  $F(1, 7) = 3,49943$ , com p-valor = 0,103575

De 3 estatísticas de seleção do modelo, 0 melhoraram.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 0,721377$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(3) > 0,721377) = 0,868165$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 6) = 4,30212$

com p-valor =  $P(F(2, 6) > 4,30212) = 0,0693452$

Teste de White para a heterosquedacidade -

Hipótese nula: sem heterosquedacidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 11,2755$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(9) > 11,2755) = 0,2573$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 0,564212

com p-valor = 0,754194

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = -1, #IND

com p-valor =  $P(F(4,0) > -1, \#IND) = 1,79769e+308$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 7) = 0,00885817$

com p-valor =  $P(F(1, 7) > 0,00885817) = 0,927653$

Teste Colinearidade

Factores de Inflaccionamento da Variância (VIF)

Valor mínimo possível = 1,0

Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

16) d\_Desempreg\_2 1,243

18) ld\_Consumo\_\_1 1,352

20) ld\_Consumo\_\_3 1,098

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$ , onde  $R(j)$  é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável  $j$  e a outra variável independente

Propriedades da matriz  $X'X$ :

norma-1 = 14,007653

Determinante = 0,0010990655

Número de condição recíproca = 0,00026938258

#### Teste F - Desemprego causa Consumo

$$F_{calc} = \frac{[(0,00156292 - 0,000939) / 1]}{[0,000939 / (12-4)]} = 5,313599$$

90% de confiança

## APÊNDICE C – Causalidade de Granger - Modelo Consumo Causa Desemprego (2011-2014)

Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para d Consumo da  
dimensão de amostragem 9  
hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
modelo:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$   
coeficiente de 1ª ordem para e: -0,013  
diferenças defasadas:  $F(5, 2) = 72,643 [0,0136]$   
valor estimado de  $(a - 1)$ : -6,53903  
estatística de teste:  $\tau_c(1) = -10,7741$   
p-valor assintótico 1,044e-021

Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para d Desemprego  
dimensão de amostragem 13  
hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$   
coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,417  
valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,85038  
estatística de teste:  $\tau_c(1) = -5,16056$   
p-valor assintótico 9,471e-006

### Quadro 9: MQO Modelo Restrito Taxa de Desemprego nas Principais Regiões Metropolitanas (2011-2014)

Modelo 9: Estimativas OLS usando as 11 observações 2012:2-2014:4  
Variável dependente: d\_Desemprego\_

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	STAT. T	P-VALOR
const	-0,170714	0,101184	-1,687	0,12584
d_Desempreg_2	-0,552449	0,200116	-2,761	0,02209 **

Média da variável dependente = -0,112121	Estatística de Durbin-Watson = 2,74532
Desvio padrão da variável dependente = 0,423026	Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = -0,442071
Soma dos resíduos quadrados = 0,968978	Logaritmo da verossimilhança = -2,24658
Erro padrão dos resíduos = 0,328122	Critério de informação de Akaike (AIC) = 8,49315
R-quadrado não-ajustado = 0,458522	Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = 9,28894
R-quadrado ajustado = 0,398358	Critério de Hannan-Quinn (HQC) = 7,99152
Graus de liberdade = 9	

Comparação entre o Modelo 16 e o Modelo 17:

Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.

d\_Desempreg\_3

Estatística de teste:  $F(1, 8) = 1,07111$ , com p-valor = 0,330964  
De 3 estatísticas de seleção do modelo, 3 melhoraram.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 0,0717122$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(1) > 0,0717122) = 0,78886$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 9) = -0,97734$

com p-valor =  $P(F(2, 9) > -0,97734) = 1,79769e+308$

Teste de White para a heterosquedacidade -

Hipótese nula: sem heterosquedacidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 1,40363$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(2) > 1,40363) = 0,495685$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 0,54193

com p-valor = 0,762643

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 3,21461

com p-valor =  $P(F(4,1) > 3,21461) = 0,393242$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:3 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 8) = 0,346013$

com p-valor =  $P(F(1, 8) > 0,346013) = 0,572606$

Quadro 10: MQO Modelo Irrestrito Consumo causa Desemprego (2011-2014)

Modelo 10: MQO, usando as 12 observações 2012:1-2014:4

Variável dependente: d\_Desemprego\_RM

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
d_Consumo_das_F	-9,05991e-06	2,98183e-06	-3,0384	0,01250	**
d_Desempreg_2	-0,430668	0,165816	-2,5973	0,02662	**
Média var. dependente	-0,0528	D.P. var. dependente		0,45271	
Soma resíd. quadrados	0,76775	E.P. da regressão		0,27708	
R-quadrado	0,66442	R-quadrado ajustado		0,63086	
F(2, 10)	9,89939	P-valor(F)		0,00426	

Log da verossimilhança	-0,532	Critério de Akaike	5,06409
Critério de Schwarz	6,0339	Critério Hannan-Quinn	4,70503
rô	-0,0394	Durbin-Watson	1,84035

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste: LM = 0,305155

com p-valor =  $P(\text{Qui-quadrado}(2) > 0,305155) = 0,858492$

Teste de White para a heteroscedasticidade -

Hipótese nula: sem heteroscedasticidade

Estatística de teste: LM = 7,55775

com p-valor =  $P(\text{Qui-quadrado}(4) > 7,55775) = 0,109189$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 8) = 0,344723$

com p-valor =  $P(F(2, 8) > 0,344723) = 0,718442$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(2, 8) = 1,57083$

com p-valor =  $P(F(2, 8) > 1,57083) = 0,265802$

Teste LM para autocorrelação até a ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 0,692952

com p-valor =  $P(F(4,6) > 0,692952) = 0,623403$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 0,135314

com p-valor = 0,934581

Teste Colinearidade-

Fatores de Inflacionamento da Variância (VIF)

Valor mínimo possível = 1,0

Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

d\_Consumo\_das\_F 1,344

d\_Desempreg\_2 1,344

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$ , onde  $R(j)$  é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável  $j$  e a outra variável independente

Propriedades da matriz  $X'X$ :

Norma-1 = 8,9747008e+009

Determinante = 2,5060175e+010

Número de condição recíproca = 3,1113162e-010

## APÊNDICE D – Causalidade de Granger - Modelo Investimento Causa Desemprego (2011-2014)

Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para Id Investimen  
dimensão de amostragem 13  
hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$   
coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,031  
valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,68285  
estatística de teste:  $\tau_c(1) = -5,36569$   
p-valor assintótico 3,435e-006

Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para d Desemprego  
dimensão de amostragem 13  
hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$   
coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,417  
valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,85038  
estatística de teste:  $\tau_c(1) = -5,16056$   
p-valor assintótico 9,471e-006

Tabela 11: MQO Modelo Restrito Taxa de Desemprego nas Principais Regiões Metropolitanas (2011-2014)

Modelo 11: Estimativas OLS usando as 11 observações 2012:2-2014:4				
Variável dependente: d_Desemprego_				
VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	-0,170714	0,101184	-1,687	0,12584
d_Desempreg_2	-0,552449	0,200116	-2,761	0,02209 **
Média da variável dependente = -0,112121		Estatística de Durbin-Watson = 2,74532		
Desvio padrão da variável dependente = 0,423026		Coeficiente de autocorrelação de primeira-ordem = -0,442071		
Soma dos resíduos quadrados = 0,968978		Logaritmo da verossimilhança = -2,24658		
Erro padrão dos resíduos = 0,328122		Critério de informação de Akaike (AIC) = 8,49315		
R-quadrado não-ajustado = 0,458522		Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = 9,28894		
R-quadrado ajustado = 0,398358		Critério de Hannan-Quinn (HQC) = 7,99152		
Graus de liberdade = 9				
Comparação entre o Modelo 16 e o Modelo 17:				
Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.				
d_Desempreg_3				

Estatística de teste:  $F(1, 8) = 1,07111$ , com p-valor = 0,330964  
De 3 estatísticas de seleção do modelo, 3 melhoraram.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 0,0717122$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(1) > 0,0717122) = 0,78886$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 9) = -0,97734$

com p-valor =  $P(F(2, 9) > -0,97734) = 1,79769e+308$

Teste de White para a heteroscedicidade -

Hipótese nula: sem heteroscedicidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 1,40363$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(2) > 1,40363) = 0,495685$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 0,54193

com p-valor = 0,762643

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 3,21461

com p-valor =  $P(F(4,1) > 3,21461) = 0,393242$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:3 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 8) = 0,346013$

com p-valor =  $P(F(1, 8) > 0,346013) = 0,572606$

Tabela 12: MQO Modelo Irrestrito Investimento causa Desemprego (2011-2014)

Modelo 12: Estimativas OLS usando as 12 observações 2012:1-2014:4

Variável dependente: d\_Desemprego\_

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	-0,362935	0,126511	-2,869	0,02087 **
Id_Investimen	9,08808	3,85299	2,359	0,04605 **
d_Desempreg_1	-0,748040	0,279601	-2,675	0,02813 **
d_Desempreg_2	-0,878661	0,209111	-4,202	0,00299 ***

Média da variável dependente = -0,0527775

Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = -0,31448

Desvio padrão da variável dependente = 0,452705

Estatística h de Durbin -2,787

Soma dos resíduos quadrados = 0,67683

(Usando a variável 15 para a estatística h , com T' = 11)

Erro padrão dos resíduos = 0,290867	Logaritmo da verossimilhança = 0,224185
R-quadrado não-ajustado = 0,699769	Critério de informação de Akaike (AIC) = 7,55163
R-quadrado ajustado = 0,587182	Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = 9,49126
Estatística-F (3, 8) = 6,21537 (p-valor = 0,0174)	Critério de Hannan-Quinn (HQC) = 6,83351
Estatística de Durbin-Watson = 2,42775	

Comparação entre o Modelo 37 e o Modelo 39:

Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.

d\_Desempreg\_3

Estatística de teste:  $F(1, 7) = 2,85778$ , com p-valor = 0,134778  
De 3 estatísticas de seleção do modelo, 0 melhoraram.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 2,0061$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(3) > 2,0061) = 0,571142$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 7) = 2,13434$

com p-valor =  $P(F(2, 7) > 2,13434) = 0,188925$

Teste de White para a heterosquedacidade -

Hipótese nula: sem heterosquedacidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 8,33685$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(9) > 8,33685) = 0,500588$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 0,138171

com p-valor = 0,933247

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = -1,#IND

com p-valor =  $P(F(4,0) > -1,\#IND) = 1,79769e+308$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 7) = 2,66514$

com p-valor =  $P(F(1, 7) > 2,66514) = 0,146588$

Teste Colinearidade

Factores de Inflaccionamento da Variância (VIF)

Valor mínimo possível = 1,0

Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

13) Id\_Investimen 2,733

15) d\_Desempreg\_1 2,510

16) d\_Desempreg\_2 1,407

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$ , onde  $R(j)$  é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável  $j$  e a outra variável independente

Propriedades da matriz  $X'X$ :

norma-1 = 14,743862

Determinante = 0,5001603

## APÊNDICE E – Causalidade de Granger - Modelo Investimento Causa Consumo (2011-2014)

Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para ld\_Investimen  
dimensão de amostragem 13  
hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$   
coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,031  
valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,68285  
estatística de teste:  $\tau_c(1) = -5,36569$   
p-valor assintótico 3,435e-006

Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para ld\_Consumo\_da  
dimensão de amostragem 13  
hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$   
coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,386  
valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,73137  
estatística de teste:  $\tau_c(1) = -3,52116$   
p-valor assintótico 0,007488

### Quadro 13: MQO Modelo Restrito Consumo das Famílias (2011-2014)

Modelo 13: Estimativas OLS usando as 12 observações 2012:1-2014:4  
Variável dependente: ld\_Consumo\_da

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	STAT. T	P-VALOR
const	0,0748968	0,0103150	7,261	0,00009 ***
ld_Consumo__1	-0,693864	0,191279	-3,628	0,00671 ***
ld_Consumo__2	-0,763967	0,188336	-4,056	0,00365 ***
ld_Consumo__3	-0,871841	0,187535	-4,649	0,00165 ***

Média da variável dependente = 0,0230769	Coeficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,403035
Desvio padrão da variável dependente = 0,02616	Estatística h de Durbin 1,72924
Soma dos resíduos quadrados = 0,00156292	(Usando a variável 12 para a estatística h, com T' = 11)
Erro padrão dos resíduos = 0,0139773	Logaritmo da verossimilhança = 36,6494
R-quadrado não-ajustado = 0,792466	Critério de informação de Akaike (AIC) = -65,2988
R-quadrado ajustado = 0,714641	Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -63,3592
Estatística-F (3, 8) = 10,1826 (p-valor = 0,00417)	Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -66,0169
Estatística de Durbin-Watson = 1,18368	

Comparação entre o Modelo 1 e o Modelo 2:

Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.

### d\_Desemprego\_

Estatística de teste:  $F(1, 7) = 1,7308$ , com p-valor = 0,229758  
De 3 estatísticas de seleção do modelo, 0 melhoraram.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 1,71651$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(3) > 1,71651) = 0,63327$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 6) = 3,36436$

com p-valor =  $P(F(2, 6) > 3,36436) = 0,104737$

Teste de White para a heteroscedicidade -

Hipótese nula: sem heteroscedicidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 11,0141$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(9) > 11,0141) = 0,274744$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 1,68546

com p-valor = 0,430533

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = -1, #IND

com p-valor =  $P(F(4,0) > -1, \#IND) = 1,79769e+308$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 7) = 0,0279941$

com p-valor =  $P(F(1, 7) > 0,0279941) = 0,871854$

Teste Colinearidade

Factores de Inflaccionamento da Variância (VIF)

Valor mínimo possível = 1,0

Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

18) Id\_Consumo\_\_1 1,251

19) Id\_Consumo\_\_2 1,209

20) Id\_Consumo\_\_3 1,233

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$ , onde  $R(j)$  é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável  $j$  e a outra variável independente

Propriedades da matriz  $X'X$ :

norma-1 = 12,797789

Determinante = 2,7627606e-006  
 Número de condição recíproca = 0,00023758586

Quadro 14: MQO Modelo Irrestrito Investimento causa Consumo (2011-2014)

Modelo 14: Estimativas OLS usando as 12 observações 2012:1-2014:4  
 Variável dependente: Id\_Consumo\_da

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	0,0600986	0,00854590	7,032	0,00021 ***
Id_Investimen	0,359611	0,114896	3,130	0,01661 **
Id_Consumo__1	-0,398585	0,162256	-2,457	0,04369 **
Id_Consumo__2	-0,494308	0,155941	-3,170	0,01571 **
Id_Consumo__3	-0,984099	0,134304	-7,327	0,00016 ***

Média da variável dependente = 0,0230769	Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = -0,170881
Desvio padrão da variável dependente = 0,0261654	Estatística h de Durbin -0,672417
Soma dos resíduos quadrados = 0,000651365	(Usando a variável 12 para a estatística h , com T' = 11)
Erro padrão dos resíduos = 0,00964635	Logaritmo da verossimilhança = 41,9008
R-quadrado não-ajustado = 0,913507	Critério de informação de Akaike (AIC) = -73,8016
R-quadrado ajustado = 0,864083	Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -71,3771
Estatística-F (4, 7) = 18,483 (p-valor = 0,000799)	Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -74,6993
Estatística de Durbin-Watson = 2,17911	

Comparação entre o Modelo 70 e o Modelo 71:

Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.

Id\_Investim\_1

Estatística de teste:  $F(1, 6) = 2,91396$ , com p-valor = 0,138686

De 3 estatísticas de seleção do modelo, 0 melhoraram.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 4,2638$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(4) > 4,2638) = 0,371481$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 5) = 0,642754$

com p-valor =  $P(F(2, 5) > 0,642754) = 0,564383$

Teste de White para a heterosquedacidade -

Hipótese nula: sem heterosquedacidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 8,08951$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(8) > 8,08951) = 0,424776$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 0,769805

com p-valor = 0,680517

Teste LM para autocorrelação até à ordem 1 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 0,562261

com p-valor =  $P(F(1,5) > 0,562261) = 0,487112$

Teste LM para autocorrelação até à ordem 2 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 0,300986

com p-valor =  $P(F(2,3) > 0,300986) = 0,760101$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 6) = 1,61089$

com p-valor =  $P(F(1, 6) > 1,61089) = 0,251375$

Teste Colinearidade

Factores de Inflaccionamento da Variância (VIF)

Valor mínimo possível = 1,0

Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

13) Id\_Investimen 2,209

18) Id\_Consumo\_\_1 1,890

19) Id\_Consumo\_\_2 1,740

20) Id\_Consumo\_\_3 1,327

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$ , onde  $R(j)$  é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável  $j$  e a outra variável independente

Propriedades da matriz  $X'X$ :

norma-1 = 12,974981

Determinante = 1,9474146e-008

Número de condição recíproca = 0,00012914017

## APÊNDICE F – Causalidade de Granger - Modelo Consumo causa Investimento (2011-2014)

Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para ld\_Investimen  
dimensão de amostragem 13  
hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$   
coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,031  
valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,68285  
estatística de teste:  $\tau_c(1) = -5,36569$   
p-valor assintótico 3,435e-006

Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para ld\_Consumo\_da  
dimensão de amostragem 13  
hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante  
modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$   
coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,386  
valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,73137  
estatística de teste:  $\tau_c(1) = -3,52116$   
p-valor assintótico 0,007488

### Quadro 15: MQO Modelo Restrito Formação Bruta de Capital Fixo (Investimento) (2011-2014)

Modelo 15: Estimativas OLS usando as 11 observações 2012:2-2014:4  
Variável dependente: ld\_Investimen

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	0,0240604	0,0100171	2,402	0,03977 **
ld_Investim_2	-0,542197	0,266962	-2,031	0,07282 *

Média da variável dependente = 0,0187354	Estatística de Durbin-Watson = 2,05931
Desvio padrão da variável dependente = 0,0367	Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = -0,1613
Soma dos resíduos quadrados = 0,00925324	Logaritmo da verossimilhança = 23,3354
Erro padrão dos resíduos = 0,0320646	Critério de informação de Akaike (AIC) = -42,6708
R-quadrado não-ajustado = 0,314282	Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -41,875
R-quadrado ajustado = 0,238091	Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -43,1724
Graus de liberdade = 9	

Comparação entre o Modelo 42 e o Modelo 44:

Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.

ld\_Investim\_4

Estatística de teste:  $F(1, 8) = 0,317819$ , com p-valor = 0,588371  
De 3 estatísticas de seleção do modelo, 3 melhoraram.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 0,00664764$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(1) > 0,00664764) = 0,935018$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 9) = 0,155103$

com p-valor =  $P(F(2, 9) > 0,155103) = 0,858568$

Teste de White para a heteroscedicidade -

Hipótese nula: sem heteroscedicidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 1,71422$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(2) > 1,71422) = 0,424387$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 2,704

com p-valor = 0,258722

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 5,37757

com p-valor =  $P(F(4,1) > 5,37757) = 0,311474$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:3 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 8) = 7,97299e-005$

com p-valor =  $P(F(1, 8) > 7,97299e-005) = 0,993094$

#### Quadro 16: MQO Modelo Irrestrito Consumo causa Investimento (2011-2014)

Modelo 16: Estimativas OLS usando as 12 observações 2012:1-2014:4

Variável dependente: Id\_Investimen

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	0,0192795	0,0157910	1,221	0,25688
ld_Consumo__1	-0,712132	0,373469	-1,907	0,09299 *
ld_Consumo__3	0,913680	0,397786	2,297	0,05071 *
ld_Investim_3	-0,531035	0,252183	-2,106	0,06832 *

Média da variável dependente = 0,014766

Estatística de Durbin-Watson = 2,13201

Desvio padrão da variável dependente = 0,0376273	Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = -0,1418
Soma dos resíduos quadrados = 0,00652768	Logaritmo da verossimilhança = 28,0724
Erro padrão dos resíduos = 0,028565	Critério de informação de Akaike (AIC) = -48,1448
R-quadrado não-ajustado = 0,58086	Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -46,2052
R-quadrado ajustado = 0,423682	Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -48,8629
Estatística-F (3, 8) = 3,69556 (p-valor = 0,0618)	

Comparação entre o Modelo 35 e o Modelo 36:

Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.

ld\_Investim\_1

Estatística de teste:  $F(1, 7) = 0,393676$ , com p-valor = 0,550284

De 3 estatísticas de seleção do modelo, 3 melhoraram.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 3,47779$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(3) > 3,47779) = 0,323654$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 6) = 0,112094$

com p-valor =  $P(F(2, 6) > 0,112094) = 0,895789$

Teste de White para a heterosquedacidade -

Hipótese nula: sem heterosquedacidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 11,6296$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(9) > 11,6296) = 0,235004$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 4,80762

com p-valor = 0,0903728

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = -1,#IND

com p-valor =  $P(F(4,0) > -1,\#IND) = 1,79769e+308$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 7) = 1,68658$

com p-valor =  $P(F(1, 7) > 1,68658) = 0,235195$

Teste Colinearidade

Valor mínimo possível = 1,0

Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

- 18) Id\_Consumo\_\_1 1,142  
 20) Id\_Consumo\_\_3 1,328  
 23) Id\_Investim\_3 1,343

VIF(j) =  $1/(1 - R(j)^2)$ , onde R(j) é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável j e a outra variável independente

Propriedades da matriz X'X:

norma-1 = 12,782428

Determinante = 6,4358069e-006

Número de condição recíproca = 0,0003382186

$$F_{calc} = \frac{[(0,00925324 - 0,006528) / 2]}{[0,006528 / (12 - 4)]} = 1,670155$$

85% de confiança

## APÊNDICE G – Causalidade de Granger - Modelo Investimento Causa Inflação (2011-2014)

### → Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para d\_Investimen

dimensão de amostragem 9

hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante

modelo:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

coeficiente de 1ª ordem para e: -0,095

diferenças defasadas:  $F(5, 2) = 5,214 [0,1687]$

valor estimado de  $(a - 1)$ : -4,76546

estatística de teste:  $\tau_c(1) = -3,90238$

p-valor assintótico 0,002027

### Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para IPCA

dimensão de amostragem 14

hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante

modelo:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

coeficiente de 1ª ordem para e: -0,028

valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,49239

estatística de teste:  $\tau_c(1) = -5,41207$

p-valor assintótico 2,718e-006

### Quadro 17: MQO Modelo Restrito IPCA (Inflação) (2011-2014)

Modelo 17: Estimativas OLS usando as 13 observações 2011:4-2014:4

Variável dependente: IPCA

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	STAT. T	P-VALOR
const	10,4439	1,46845	7,112	0,00002 ***
IPCA_2	-0,721558	0,232288	-3,106	0,00999 ***

Média da variável dependente = 6,07923

Estatística de Durbin-Watson = 1,67544

Desvio padrão da variável dependente = 2,01783

Coeficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,140962

Soma dos resíduos quadrados = 26,0281

Logaritmo da verossimilhança = -22,9587

Erro padrão dos resíduos = 1,53824

Critério de informação de Akaike (AIC) = 49,9173

R-quadrado não-ajustado = 0,46729

Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = 51,0472

R-quadrado ajustado = 0,418861

Critério de Hannan-Quinn (HQC) = 49,6851

Graus de liberdade = 11

Comparação entre o Modelo 40 e o Modelo 41:

Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.

## IPCA\_1

Estatística de teste:  $F(1, 10) = 0,70616$ , com p-valor = 0,420359  
De 3 estatísticas de seleção do modelo, 3 melhoraram.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 0,00715941$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(1) > 0,00715941) = 0,932569$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 10) = 0,0133436$

com p-valor =  $P(F(2, 10) > 0,0133436) = 0,986763$

Teste de White para a heterosquedacidade -

Hipótese nula: sem heterosquedacidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 0,896102$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(2) > 0,896102) = 0,638872$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 1,55768

com p-valor = 0,458938

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 0,644279

com p-valor =  $P(F(4,3) > 0,644279) = 0,667972$

Quadro 18: MQO Modelo Irrestrito Investimento causa Inflação (2011-2014)

Modelo 18: MQO, usando as observações 2011:4-2014:4 (T = 13)

Variável dependente: IPCA

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
d_Investimento	-0,000144365	6,19186e-05	-2,3315	0,04194	**
IPCA_1	0,634401	0,162794	3,8970	0,00298	***
IPCA_3	0,419545	0,151024	2,7780	0,01952	**
Média var. dependente	6,079230		D.P. var. dependente	2,017831	
Soma resíd. quadrados	41,23775		E.P. da regressão	2,030708	
R-quadrado	0,922090		R-quadrado ajustado	0,906508	
F(3, 10)	39,45118		P-valor(F)	7,51e-06	
Log da verossimilhança	-25,94983		Critério de Akaike	57,89966	
Critério de Schwarz	59,59451		Critério Hannan-Quinn	57,55130	
rô	0,142031		h de Durbin	0,595783	

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $LM = 7,20051$   
 com p-valor =  $P(\text{Qui-quadrado}(3) > 7,20051) = 0,0657741$

Teste RESET para especificação -  
 Hipótese nula: a especificação é adequada  
 Estatística de teste:  $F(2, 8) = 2,27662$   
 com p-valor =  $P(F(2, 8) > 2,27662) = 0,164944$

Teste de White para a heteroscedasticidade -  
 Hipótese nula: sem heteroscedasticidade  
 Estatística de teste:  $LM = 10,9762$   
 com p-valor =  $P(\text{Qui-quadrado}(8) > 10,9762) = 0,20305$

Teste da normalidade dos resíduos -  
 Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal  
 Estatística de teste:  $\text{Qui-quadrado}(2) = 1,20031$   
 com p-valor =  $0,548726$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:3 -  
 Hipótese nula: sem falha estrutural  
 Estatística de teste:  $F(4, 6) = 2,56657$   
 com p-valor =  $P(F(4, 6) > 2,56657) = 0,145212$

Teste LM para autocorrelação até a ordem 4 -  
 Hipótese nula: sem autocorrelação  
 Estatística de teste:  $LMF = 0,582922$   
 com p-valor =  $P(F(4,6) > 0,582922) = 0,687024$

Teste Colinearidade-  
 Fatores de Inflacionamento da Variância (VIF)

Valor mínimo possível = 1,0  
 Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

d\_Investimento 1,026  
 IPCA\_1 1,995  
 IPCA\_3 2,002

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$ , onde  $R(j)$  é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável  $j$  e a outra variável independente

Propriedades da matriz  $X'X$ :

Norma-1 =  $1,2102301e+009$   
 Determinante =  $9,8216017e+013$   
 Número de condição recíproca =  $7,3471754e-008$

## APÊNDICE H – Causalidade de Granger - Modelo Inflação causa Investimento (2011-2014)

### Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para Id\_Investimen

dimensão de amostragem 13

hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante

modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,031

valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,68285

estatística de teste:  $\tau_c(1) = -5,36569$

p-valor assintótico 3,435e-006

### Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para d\_IPCA

dimensão de amostragem 13

hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante

modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,337

valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,72937

estatística de teste:  $\tau_c(1) = -5,49247$

p-valor assintótico 1,803e-006

### Quadro 19: MQO Modelo Restrito Formação Bruta de Capital Fixo (Investimento) (2011-2014)

Modelo 19: Estimativas OLS usando as 11 observações 2012:2-2014:4

Variável dependente: Id\_Investimen

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	STAT. T	P-VALOR
const	0,0240604	0,0100171	2,402	0,03977 **
Id_Investim_2	-0,542197	0,266962	-2,031	0,07282 *

Média da variável dependente = 0,0187354

Desvio padrão da variável dependente = 0,0367

Soma dos resíduos quadrados = 0,00925324

Erro padrão dos resíduos = 0,0320646

R-quadrado não-ajustado = 0,314282

R-quadrado ajustado = 0,238091

Graus de liberdade = 9

Estatística de Durbin-Watson = 2,05931

Coeficiente de autocorrelação de primeira-ordem = -0,1613

Logaritmo da verossimilhança = 23,3354

Critério de informação de Akaike (AIC) = -42,6708

Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -41,875

Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -43,1724

Comparação entre o Modelo 42 e o Modelo 44:

Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.

Id\_Investim\_4

Estatística de teste:  $F(1, 8) = 0,317819$ , com p-valor = 0,588371  
De 3 estatísticas de seleção do modelo, 3 melhoraram.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 0,00664764$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(1) > 0,00664764) = 0,935018$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 9) = 0,155103$

com p-valor =  $P(F(2, 9) > 0,155103) = 0,858568$

Teste de White para a heterosquedacidade -

Hipótese nula: sem heterosquedacidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 1,71422$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(2) > 1,71422) = 0,424387$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 2,704

com p-valor = 0,258722

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 5,37757

com p-valor =  $P(F(4,1) > 5,37757) = 0,311474$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:3 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 8) = 7,97299e-005$

com p-valor =  $P(F(1, 8) > 7,97299e-005) = 0,993094$

Quadro 20: MQO Modelo Irrestrito Inflação causa Investimento (2011-2014)

Modelo 20: Estimativas OLS usando as 12 observações 2012:1-2014:4

Variável dependente: Id\_Investimen

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	0,0156753	0,00793469	1,976	0,07644 *
d_IPCA_3	0,00980038	0,00300460	3,262	0,00855 ***

Média da variável dependente = 0,014766

Estatística de Durbin-Watson = 1,81262

Desvio padrão da variável dependente = 0,0376273	Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,0353662
Soma dos resíduos quadrados = 0,0075458	Logaritmo da verossimilhança = 27,2028
Erro padrão dos resíduos = 0,0274696	Critério de informação de Akaike (AIC) = -50,4055
R-quadrado não-ajustado = 0,515487	Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -49,4357
R-quadrado ajustado = 0,467035	Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -50,7646
Graus de liberdade = 10	

Comparação entre o Modelo 56 e o Modelo 57:

Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.

Id\_Investim\_3

Estatística de teste:  $F(1, 9) = 3,30378$ , com p-valor = 0,102488  
De 3 estatísticas de seleção do modelo, 0 melhoraram.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 0,356688$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(1) > 0,356688) = 0,550351$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 8) = 0,54763$

com p-valor =  $P(F(2, 8) > 0,54763) = 0,598549$

Teste de White para a heterosquedacidade -

Hipótese nula: sem heterosquedacidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 2,38949$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(2) > 2,38949) = 0,302781$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 2,67338

com p-valor = 0,262714

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 0,881951

com p-valor =  $P(F(4,2) > 0,881951) = 0,59271$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 9) = 0,00501274$

com p-valor =  $P(F(1, 9) > 0,00501274) = 0,945105$

**1) Teste F – Inflação causa Investimento**

$$F_{calc} = \frac{[(0,0092532 - 0,007546) / 1]}{[0,007546 / (12 - 2)]} = 2,262769$$

85% de confiança

## APÊNDICE I – Causalidade de Granger - Modelo Inflação causa Consumo (2011-2014)

### Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para d\_IPCA

dimensão de amostragem 13

hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante

modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,337

valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,72937

estatística de teste:  $\tau_c(1) = -5,49247$

p-valor assintótico 1,803e-006

### Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para ld\_Consumo\_da

dimensão de amostragem 13

hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante

modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,386

valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,73137

estatística de teste:  $\tau_c(1) = -3,52116$

p-valor assintótico 0,007488

### Quadro 21: MQO Modelo Restrito Consumo das Famílias (2011-2014)

Modelo 21: Estimativas OLS usando as 12 observações 2012:1-2014:4

Variável dependente: ld\_Consumo\_da

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	STAT. T	P-VALOR
const	0,0748968	0,0103150	7,261	0,00009 ***
ld_Consumo__1	-0,693864	0,191279	-3,628	0,00671 ***
ld_Consumo__2	-0,763967	0,188336	-4,056	0,00365 ***
ld_Consumo__3	-0,871841	0,187535	-4,649	0,00165 ***

Média da variável dependente = 0,0230769

Coeficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,403035

Desvio padrão da variável dependente = 0,02616

Estatística h de Durbin 1,72924

Soma dos resíduos quadrados = 0,00156292

(Usando a variável 12 para a estatística h, com T' = 11)

Erro padrão dos resíduos = 0,0139773

Logaritmo da verossimilhança = 36,6494

R-quadrado não-ajustado = 0,792466

Critério de informação de Akaike (AIC) = -65,2988

R-quadrado ajustado = 0,714641

Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -63,3592

Estatística-F (3, 8) = 10,1826 (p-valor = 0,00417)

Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -66,0169

Estatística de Durbin-Watson = 1,18368

Comparação entre o Modelo 1 e o Modelo 2:

Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.

d\_Desemprego\_

Estatística de teste:  $F(1, 7) = 1,7308$ , com p-valor = 0,229758  
De 3 estatísticas de seleção do modelo, 0 melhoraram.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 1,71651$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(3) > 1,71651) = 0,63327$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 6) = 3,36436$

com p-valor =  $P(F(2, 6) > 3,36436) = 0,104737$

Teste de White para a heteroscedicidade -

Hipótese nula: sem heteroscedicidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 11,0141$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(9) > 11,0141) = 0,274744$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 1,68546

com p-valor = 0,430533

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste:  $LMF = -1, \#IND$

com p-valor =  $P(F(4,0) > -1, \#IND) = 1,79769e+308$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 7) = 0,0279941$

com p-valor =  $P(F(1, 7) > 0,0279941) = 0,871854$

Teste Colinearidade

Factores de Inflaccionamento da Variância (VIF)

Valor mínimo possível = 1,0

Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

18) Id\_Consumo\_\_1 1,251

19) Id\_Consumo\_\_2 1,209

20) Id\_Consumo\_\_3 1,233

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$ , onde  $R(j)$  é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável  $j$  e a outra variável independente

Propriedades da matriz  $X'X$ :

norma-1 = 12,797789

Determinante = 2,7627606e-006  
 Número de condição recíproca = 0,00023758586

Quadro 22: MQO Modelo Irrestrito Inflação causa Consumo (2011-2014)

Modelo 22: Estimativas OLS usando as 12 observações 2012:1-2014:4

Variável dependente: ld\_Consumo\_da

<i>Variável</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>estatística-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,0572684	0,00921881	6,2121	0,00026	***
d_IPCA	0,00801356	0,00205327	3,9028	0,00453	***
ld_Consumo__1	-0,901841	0,243695	-3,7007	0,00604	***
ld_Consumo__2	-0,72474	0,210658	-3,4404	0,00882	***

Média da variável dependente = 0,0230769	Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,139675
Desvio padrão da variável dependente = 0,0261654	Estatística h de Durbin 0,786708
Soma dos resíduos quadrados = 0,00199217	(Usando a variável 18 para a estatística h , com T' = 11)
Erro padrão dos resíduos = 0,0157804	Logaritmo da verossimilhança = 35,1934
R <sup>2</sup> não-ajustado = 0,735467	Critério de informação de Akaike = -62,3867
R <sup>2</sup> ajustado = 0,636267	Critério Bayesiano de Schwarz = -60,4471
Estatística-F (3, 8) = 7,414 (p-valor = 0,0107)	Critério de Hannan-Quinn = -63,1049
Estatística de Durbin-Watson = 1,70527	

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 3,66982$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(3) > 3,66982) = 0,299395$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 7) = 1,10951$

com p-valor =  $P(F(2, 7) > 1,10951) = 0,381457$

Teste de White para a heterosquedacidade -

Hipótese nula: sem heterosquedacidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 11,7307$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(9) > 11,7307) = 0,228922$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 2,83325

com p-valor = 0,242532

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = -1, #IND

com p-valor =  $P(F(4,0) > -1, \#IND) = 1,79769e+308$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:2 -  
Hipótese nula: sem falha estrutural  
Estatística de teste:  $F(1, 7) = 0,0907412$   
com p-valor =  $P(F(1, 7) > 0,0907412) = 0,771988$

Teste Colinearidade

Factores de Inflaccionamento da Variância (VIF)

Valor mínimo possível = 1,0

Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

- 9) d\_IPCA 1,507
- 18) Id\_Consumo\_\_1 1,593
- 19) Id\_Consumo\_\_2 1,186

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$ , onde  $R(j)$  é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável  $j$  e a outra variável independente

Propriedades da matriz  $X'X$ :

norma-1 = 90,754846

Determinante = 0,029377006

Número de condição recíproca = 3,393248e-005

## APÊNDICE J – Causalidade de Granger - Modelo Investimento Causa PIB (2011-2014)

### Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para ld\_Investimen

dimensão de amostragem 13

hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante

modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,031

valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,68285

estatística de teste:  $\tau_c(1) = -5,36569$

p-valor assintótico 3,435e-006

### Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para ld\_PIB

dimensão de amostragem 13

hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante

modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,214

valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,70326

estatística de teste:  $\tau_c(1) = -3,37357$

p-valor assintótico 0,01192

### Quadro 23: MQO Modelo Restrito PIB (renda agregada)(2011-2014)

Modelo 23: Estimativas OLS usando as 11 observações 2012:2-2014:4

Variável dependente: ld\_PIB

<i>Variável</i>	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>estatística-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,0635384	0,00935842	6,7894	0,00026	***
ld_PIB_1	-0,767834	0,177445	-4,3272	0,00345	***
ld_PIB_2	-0,733664	0,203591	-3,6036	0,00870	***
ld_PIB_3	-0,7479	0,175873	-4,2525	0,00378	***

Média da variável dependente = 0,0239509

Coeficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,0665748

Desvio padrão da variável dependente = 0,029397

Estatística h de Durbin 0,254344

Soma dos resíduos quadrados = 0,00174814

(Usando a variável 24 para a estatística h , com T' = 10)

Erro padrão dos resíduos = 0,015803

Logaritmo da verossimilhança = 32,5007

R2 não-ajustado = 0,797715

Critério de informação de Akaike = -57,0015

R2 ajustado = 0,711021

Critério Bayesiano de Schwarz = -55,4099

Estatística-F (3, 7) = 9,20153 (p-valor = 0,00795)

Critério de Hannan-Quinn = -58,0047

Estatística de Durbin-Watson = 1,78272

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 3,05995$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(3) > 3,05995) = 0,382474$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 6) = 2,16272$

com p-valor =  $P(F(2, 6) > 2,16272) = 0,196214$

Teste de White para a heteroscedasticidade -

Hipótese nula: sem heteroscedasticidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 9,69958$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(9) > 9,69958) = 0,375349$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 1,81374

com p-valor = 0,403787

Teste LM para autocorrelação até à ordem 3 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 0,0335984

com p-valor =  $P(F(3,1) > 0,0335984) = 0,987901$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:3 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 6) = 0,256158$

com p-valor =  $P(F(1, 6) > 0,256158) = 0,630825$

Teste Colinearidade

Factores de Inflacionamento da Variância (VIF)

Valor mínimo possível = 1,0

Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

27) ld\_PIB\_1 1,371

28) ld\_PIB\_2 1,710

29) ld\_PIB\_3 1,300

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$ , onde  $R(j)$  é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável  $j$  e a outra variável independente

Propriedades da matriz  $X'X$ :

norma-1 = 12,708573

Determinante = 1,5521916e-005

Número de condição recíproca = 0,00030085498

Quadro 24: MQO Modelo Irrestrito Investimento causa PIB (2011-2014)

Modelo 24: Estimativas OLS usando as 12 observações 2012:1-2014:4

Variável dependente: ld\_PIB

<i>Variável</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>estatística-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	0,028294	0,00364337	7,7659	0,00005	***
ld_Investimen	0,604931	0,0765701	7,9004	0,00005	***
ld_PIB_1	-0,281848	0,0849757	-3,3168	0,01059	**
ld_PIB_3	-0,601705	0,0772668	-7,7874	0,00005	***

Média da variável dependente = 0,0187051	Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,160652
Desvio padrão da variável dependente = 0,0334042	Estatística h de Durbin 0,555335
Soma dos resíduos quadrados = 0,000672676	(Usando a variável 24 para a estatística h , com T' = 11)
Erro padrão dos resíduos = 0,00916976	Logaritmo da verossimilhança = 41,7077
R <sup>2</sup> não-ajustado = 0,945196	Critério de informação de Akaike = -75,4153
R <sup>2</sup> ajustado = 0,924645	Critério Bayesiano de Schwarz = -73,4757
Estatística-F (3, 8) = 45,9917 (p-valor = 2,17e-005)	Critério de Hannan-Quinn = -76,1334
Estatística de Durbin-Watson = 1,6666	

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 1,01893$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(3) > 1,01893) = 0,796671$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 6) = 0,925222$

com p-valor =  $P(F(2, 6) > 0,925222) = 0,446448$

Teste de White para a heterosquedacidade -

Hipótese nula: sem heterosquedacidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 8,76766$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(9) > 8,76766) = 0,458992$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 1,67058

com p-valor = 0,433748

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = -1,#IND

com p-valor =  $P(F(4,0) > -1,#IND) = 1,79769e+308$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 7) = 0,109048$

com p-valor =  $P(F(1, 7) > 0,109048) = 0,750893$

**Teste Colinearidade****Factores de Inflaccionamento da Variância (VIF)**

Valor mínimo possível = 1,0

Valores &gt; 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

13) ld\_Investimen 1,086

27) ld\_PIB\_1 1,064

29) ld\_PIB\_3 1,040

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$ , onde  $R(j)$  é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável  $j$  e a outra variável independente

**Propriedades da matriz  $X'X$ :**

norma-1 = 12,667706

Determinante = 3,1065881e-005

Número de condição recíproca = 0,00068822026

## APÊNDICE K – Causalidade de Granger - Modelo PIB causa Investimento (2011-2014)

### Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para ld\_Investimen

dimensão de amostragem 13

hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante

modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,031

valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,68285

estatística de teste:  $\tau_c(1) = -5,36569$

p-valor assintótico 3,435e-006

### Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para ld\_PIB

dimensão de amostragem 13

hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante

modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,214

valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,70326

estatística de teste:  $\tau_c(1) = -3,37357$

p-valor assintótico 0,01192

### Quadro 25: MQO Modelo Restrito Formação Bruta de Capital Fixo (Investimento) (2011-2014)

Modelo 25: Estimativas OLS usando as 11 observações 2012:2-2014:4

Variável dependente: ld\_Investimen

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	0,0240604	0,0100171	2,402	0,03977 **
ld_Investim_2	-0,542197	0,266962	-2,031	0,07282 *

Média da variável dependente = 0,0187354

Desvio padrão da variável dependente = 0,0367

Soma dos resíduos quadrados = 0,00925324

Erro padrão dos resíduos = 0,0320646

R-quadrado não-ajustado = 0,314282

R-quadrado ajustado = 0,238091

Graus de liberdade = 9

Estatística de Durbin-Watson = 2,05931

Coeficiente de autocorrelação de primeira-ordem = -0,1613

Logaritmo da verossimilhança = 23,3354

Critério de informação de Akaike (AIC) = -42,6708

Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -41,875

Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -43,1724

Comparação entre o Modelo 42 e o Modelo 44:

Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.

ld\_Investim\_4

Estatística de teste:  $F(1, 8) = 0,317819$ , com p-valor = 0,588371  
De 3 estatísticas de seleção do modelo, 3 melhoraram.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 0,00664764$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(1) > 0,00664764) = 0,935018$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 9) = 0,155103$

com p-valor =  $P(F(2, 9) > 0,155103) = 0,858568$

Teste de White para a heterosquedacidade -

Hipótese nula: sem heterosquedacidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 1,71422$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(2) > 1,71422) = 0,424387$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 2,704

com p-valor = 0,258722

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 5,37757

com p-valor =  $P(F(4,1) > 5,37757) = 0,311474$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:3 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 8) = 7,97299e-005$

com p-valor =  $P(F(1, 8) > 7,97299e-005) = 0,993094$

#### Quadro 26: MQO Modelo Irrestrito PIB causa Investimento (2011-2014)

Modelo 26: Estimativas OLS usando as 12 observações 2012:1-2014:4

Variável dependente: ld\_Investimen

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	0,0459534	0,0115629	3,974	0,00323 ***
ld_PIB_1	-0,718408	0,271181	-2,649	0,02651 **
ld_PIB_2	-0,965507	0,272726	-3,540	0,00631 ***

Média da variável dependente = 0,014766

Estatística de Durbin-Watson = 1,45967

Desvio padrão da variável dependente = 0,0376273

Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,20340

Soma dos resíduos quadrados = 0,00620035

Logaritmo da verossimilhança = 28,3811

Erro padrão dos resíduos = 0,0262474

Crítério de informação de Akaike (AIC) = -50,7622

R-quadrado não-ajustado = 0,601878	Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -49,3074
R-quadrado ajustado = 0,513406	Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -51,3007
Estatística-F (2, 9) = 6,80306 (p-valor = 0,0159)	

Comparação entre o Modelo 75 e o Modelo 76:

Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.

ld\_Investim\_1

Estatística de teste:  $F(1, 8) = 1,80838$ , com p-valor = 0,215581

De 3 estatísticas de seleção do modelo, 1 melhorou.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 0,998257$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(2) > 0,998257) = 0,607059$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 8) = 0,971895$

com p-valor =  $P(F(2, 8) > 0,971895) = 0,41894$

Teste de White para a heterosquedacidade -

Hipótese nula: sem heterosquedacidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 5,46747$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(5) > 5,46747) = 0,361527$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 3,24409

com p-valor = 0,197494

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 0,403839

com p-valor =  $P(F(4,1) > 0,403839) = 0,80931$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 8) = 1,32855$

com p-valor =  $P(F(1, 8) > 1,32855) = 0,28234$

Teste Colinearidade

Factores de Inflacionamento da Variância (VIF)

Valor mínimo possível = 1,0

Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

27) ld\_PIB\_1 1,323

28) ld\_PIB\_2 1,323

VIF(j) =  $1/(1 - R(j)^2)$ , onde R(j) é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável j e a outra variável independente

Propriedades da matriz X'X:

norma-1 = 12,445939

Determinante = 0,0013771908

Número de condição recíproca = 0,00049006401

#### Teste F – PIB causa Investimento

$$F_{calc} = \frac{[(0,00925324 - 0,0062) / 2]}{[0,0062 / (12 - 3)]} = 2,215682$$

85% de confiança

## APÊNDICE L – Causalidade de Granger - Modelo PIB causa Consumo (2011-2014)

Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para ld\_Consumo da  
dimensão de amostragem 13

hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante

modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,386

valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,73137

estatística de teste:  $\tau_c(1) = -3,52116$

p-valor assintótico 0,007488

Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para ld\_PIB  
dimensão de amostragem 13

hipótese nula de raiz unitária:  $a = 1$

teste com constante

modelo:  $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,214

valor estimado de  $(a - 1)$ : -1,70326

estatística de teste:  $\tau_c(1) = -3,37357$

p-valor assintótico 0,01192

### Quadro 27: MQO Modelo Restrito Consumo das Famílias (2011-2014)

Modelo 27: Estimativas OLS usando as 12 observações 2012:1-2014:4

Variável dependente: ld\_Consumo\_da

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	0,0748968	0,0103150	7,261	0,00009 ***
ld_Consumo__1	-0,693864	0,191279	-3,628	0,00671 ***
ld_Consumo__2	-0,763967	0,188336	-4,056	0,00365 ***
ld_Consumo__3	-0,871841	0,187535	-4,649	0,00165 ***

Média da variável dependente = 0,0230769	Coeficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,403035
Desvio padrão da variável dependente = 0,02616	Estatística h de Durbin 1,72924
Soma dos resíduos quadrados = 0,00156292	(Usando a variável 12 para a estatística h , com T' = 11)
Erro padrão dos resíduos = 0,0139773	Logaritmo da verossimilhança = 36,6494
R-quadrado não-ajustado = 0,792466	Critério de informação de Akaike (AIC) = -65,2988
R-quadrado ajustado = 0,714641	Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -63,3592
Estatística-F (3, 8) = 10,1826 (p-valor = 0,00417)	Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -66,0169
Estatística de Durbin-Watson = 1,18368	

Comparação entre o Modelo 1 e o Modelo 2:

Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.

### d\_Desemprego\_

Estatística de teste:  $F(1, 7) = 1,7308$ , com p-valor = 0,229758  
De 3 estatísticas de seleção do modelo, 0 melhoraram.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 1,71651$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(3) > 1,71651) = 0,63327$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 6) = 3,36436$

com p-valor =  $P(F(2, 6) > 3,36436) = 0,104737$

Teste de White para a heteroscedicidade -

Hipótese nula: sem heteroscedicidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 11,0141$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(9) > 11,0141) = 0,274744$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 1,68546

com p-valor = 0,430533

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste:  $LMF = -1, \#IND$

com p-valor =  $P(F(4,0) > -1, \#IND) = 1,79769e+308$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 7) = 0,0279941$

com p-valor =  $P(F(1, 7) > 0,0279941) = 0,871854$

Teste Colinearidade

Factores de Inflaccionamento da Variância (VIF)

Valor mínimo possível = 1,0

Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

18) Id\_Consumo\_\_1 1,251

19) Id\_Consumo\_\_2 1,209

20) Id\_Consumo\_\_3 1,233

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$ , onde  $R(j)$  é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável  $j$  e a outra variável independente

Propriedades da matriz  $X'X$ :

norma-1 = 12,797789

Determinante = 2,7627606e-006  
 Número de condição recíproca = 0,00023758586

Quadro 28: MQO Modelo Irrestrito PIB causa Consumo (2011-2014)

Modelo 28: Estimativas OLS usando as 12 observações 2012:1-2014:4  
 Variável dependente: ld\_Consumo\_da

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	0,0556484	0,00553938	10,046	<0,00001 ***
ld_PIB_2	-0,475295	0,104611	-4,543	0,00189 ***
ld_PIB_3	-0,733164	0,0950028	-7,717	0,00006 ***
ld_Consumo__1	-0,366238	0,126631	-2,892	0,02013 **

Média da variável dependente = 0,0230769	Coeficiente de autocorrelação de primeira-ordem = -0,0425869
Desvio padrão da variável dependente = 0,0261654	Estatística h de Durbin -0,155636
Soma dos resíduos quadrados = 0,000832375	(Usando a variável 17 para a estatística h , com T' = 11)
Erro padrão dos resíduos = 0,0102003	Logaritmo da verossimilhança = 40,4295
R-quadrado não-ajustado = 0,889472	Critério de informação de Akaike (AIC) = -72,8591
R-quadrado ajustado = 0,848024	Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -70,9195
Estatística-F (3, 8) = 21,4599 (p-valor = 0,000351)	Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -73,5772
Estatística de Durbin-Watson = 1,94013	

Comparação entre o Modelo 66 e o Modelo 67:

Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.

ld\_Consumo\_\_3

Estatística de teste:  $F(1, 7) = 0,307715$ , com p-valor = 0,596356

De 3 estatísticas de seleção do modelo, 3 melhoraram.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 3,9888$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(3) > 3,9888) = 0,262676$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste:  $F(2, 6) = 0,342155$

com p-valor =  $P(F(2, 6) > 0,342155) = 0,723243$

Teste de White para a heterosquedacidade -

Hipótese nula: sem heterosquedacidade

Estatística de teste:  $TR^2 = 10,5672$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(9) > 10,5672) = 0,306547$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 0,170845

com p-valor = 0,918124

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = -1,#IND

com p-valor =  $P(F(4,0) > -1,#IND) = 1,79769e+308$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:2 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste:  $F(1, 7) = 1,94529$

com p-valor =  $P(F(1, 7) > 1,94529) = 0,205756$

Teste Colinearidade

Factores de Inflaccionamento da Variância (VIF)

Valor mínimo possível = 1,0

Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

28) ld\_PIB\_2 1,288

29) ld\_PIB\_3 1,271

18) ld\_Consumo\_\_1 1,030

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$ , onde  $R(j)$  é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável  $j$  e a outra variável independente

Propriedades da matriz  $X'X$ :

norma-1 = 12,739167

Determinante = 1,1144772e-005

Número de condição recíproca = 0,00040837035

#### Teste F – PIB causa Consumo

$$F_{calc} = \frac{[(0,00156292 - 0,000832) / 2]}{[0,000832 / (12-4)]} = 3,510653$$

90% de significância

## APÊNDICE M – MODELO DE REGRESSÃO MÚLTIPLA DO CONSUMO DAS FAMÍLIAS

A seguir será apresentado o resultado do modelo de regressão do Consumo das Famílias em função das variáveis: concessão de crédito pessoa física em logaritmo, formação bruta de capital fixo em logaritmo (investimento) e taxa de desemprego nas principais regiões metropolitanas, além de seus respectivos testes de significância. A variável IPCA (inflação) foi omitida do modelo por não apresentar-se estatisticamente significativa. Os modelos foram estimados pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) através do software de apoio Gretl.

Tabela 29: MQO Modelo Múltiplo Consumo (2011-2014)

Modelo 29: Estimativas OLS usando as 16 observações 2011:1-2014:4

Variável dependente: l\_Consumo\_das

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	4,74625	0,685572	6,923	0,00002 ***
l_Investimento	0,240337	0,0984004	2,442	0,03102 **
l_Credito_p__	0,429851	0,0571995	7,515	<0,00001 ***
Desemprego_RMs	-0,0308332	0,00912850	-3,378	0,00549 ***

Média da variável dependente = 13,5381

Estatística de Durbin-Watson = 1,47858

Desvio padrão da variável dependente = 0,112295

Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,149513

Soma dos resíduos quadrados = 0,0014769

Logaritmo da verossimilhança = 51,6202

Erro padrão dos resíduos = 0,0110939

Critério de informação de Akaike (AIC) = -95,2404

R-quadrado não-ajustado = 0,992192

Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -92,15

R-quadrado ajustado = 0,99024

Critério de Hannan-Quinn (HQC) = -95,0821

Estatística-F (3, 12) = 508,299 (p-valor < 0,00001)

Comparação entre o Modelo 4 e o Modelo 5:

Hipótese nula: os parâmetros de regressão para as variáveis valem zero.

IPCA

Estatística de teste:  $F(1, 11) = 1,02692$ , com p-valor = 0,332654

De 3 estatísticas de seleção do modelo, 3 melhoraram.

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste:  $TR^2 = 8,18021$

com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(3) > 8,18021) = 0,0424305$

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada  
 Estatística de teste:  $F(2, 10) = 0,266195$   
 com p-valor =  $P(F(2, 10) > 0,266195) = 0,771552$

Teste de White para a heterosquedacidade -  
 Hipótese nula: sem heterosquedacidade  
 Estatística de teste:  $TR^2 = 13,9328$   
 com p-valor =  $P(\text{Chi-Square}(9) > 13,9328) = 0,124736$

Teste da normalidade dos resíduos -  
 Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal  
 Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 0,911922  
 com p-valor = 0,633839

Teste LM para autocorrelação até à ordem 4 -  
 Hipótese nula: sem autocorrelação  
 Estatística de teste: LMF = 0,829225  
 com p-valor =  $P(F(4,4) > 0,829225) = 0,569816$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:4 -  
 Hipótese nula: sem falha estrutural  
 Estatística de teste:  $F(4, 8) = 0,460471$   
 com p-valor =  $P(F(4, 8) > 0,460471) = 0,76337$   
 Factores de Inflaccionamento da Variância (VIF)

#### Colinearidade

Valor mínimo possível = 1,0  
 Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

- 9) I\_Investment 9,435
- 10) I\_Credito\_p\_\_ 12,686
- 3) Desemprego\_RMs 3,205

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$ , onde  $R(j)$  é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável  $j$  e a outra variável independente

#### Propriedades da matriz $X'X$ :

norma-1 = 7275,9178  
 Determinante = 0,14564158  
 Número de condição recíproca = 3,141503e-008

## ANEXOS

Ano	PIB	Consumo Famílias	Ano	PIB	Consumo Famílias
1996.I	189.323	125.685	2006.I	554.270	345.002
1996.II	204.611	132.511	2006.II	581.977	355.817
1996.III	221.513	142.658	2006.III	617.848	368.734
1996.IV	239.316	156.087	2006.IV	655.355	386.663
1997.I	219.117	147.808	2007.I	631.424	384.999
1997.II	232.890	154.447	2007.II	670.655	400.752
1997.III	246.178	157.598	2007.III	691.846	410.354
1997.IV	253.904	161.954	2007.IV	726.338	432.651
1998.I	235.701	157.103	2008.I	712.053	433.751
1998.II	251.936	159.194	2008.II	769.522	456.471
1998.III	258.043	163.447	2008.III	812.602	480.468
1998.IV	256.671	163.187	2008.IV	815.626	486.820
1999.I	250.668	164.893	2009.I	756.141	474.273
1999.II	268.709	170.252	2009.II	803.589	504.229
1999.III	274.126	178.811	2009.III	852.842	534.397
1999.IV	294.208	189.576	2009.IV	920.468	552.134
2000.I	276.927	176.025	2010.I	886.348	546.346
2000.II	292.789	189.996	2010.II	944.095	568.526
2000.III	308.896	200.012	2010.III	997.936	596.732
2000.IV	320.481	208.493	2010.IV	1.057.469	628.562
2001.I	312.470	203.369	2011.I	1.016.117	623.346
2001.II	323.724	210.284	2011.II	1.086.257	648.371
2001.III	332.524	211.486	2011.III	1.111.637	668.122
2001.IV	347.038	218.362	2011.IV	1.159.647	696.063
2002.I	342.297	215.913	2012.I	1.127.389	693.248
2002.II	367.363	225.796	2012.II	1.180.791	716.290
2002.III	379.795	233.655	2012.III	1.228.048	751.549
2002.IV	399.333	246.172	2012.IV	1.269.684	788.577
2003.I	397.242	257.432	2013.I	1.240.187	776.429
2003.II	418.987	260.277	2013.II	1.320.768	804.048
2003.III	439.350	267.445	2013.III	1.350.088	829.289
2003.IV	462.372	277.306	2013.IV	1.405.412	866.284
2004.I	444.783	274.159	2014.I	1.368.454	854.115
2004.II	481.795	284.833	2014.II	1.400.631	865.640
2004.III	505.252	301.881	2014.III	1.435.568	887.872
2004.IV	525.920	317.821	2014.IV	1.482.657	939.801
2005.I	499.710	308.544			
2005.II	535.557	321.752			
2005.III	552.859	332.896			
2005.IV	582.458	350.104			

Período	IPCA	Desemprego RMs	PIB	Consumo das Famílias	Investimento	Crédito física	p.
2011.I	10,120	6,233	1.016.884	625.395	211.295	800.273	
2011.II	5,747	6,300	1.089.825	650.277	222.204	837.442	
2011.III	4,340	6,000	1.112.727	668.369	237.372	880.783	
2011.IV	5,960	5,200	1.155.329	692.968	232.015	920.270	
2012.I	5,003	5,800	1.111.141	687.890	225.406	952.186	
2012.II	4,443	5,900	1.160.682	706.972	233.706	993.014	
2012.III	5,793	5,367	1.201.785	739.183	246.762	1.024.099	
2012.IV	8,217	4,933	1.239.487	774.366	246.650	1.073.998	
2013.I	8,017	5,600	1.202.716	758.333	243.744	1.105.179	
2013.II	4,833	5,867	1.283.254	785.533	265.509	1.156.850	
2013.III	2,520	5,433	1.307.868	810.335	276.746	1.199.088	
2013.IV	8,453	4,700	1.363.731	846.536	273.028	1.245.709	
2014.I	9,007	4,967	1.322.305	829.557	268.997	1.277.859	
2014.II	6,303	4,833	1.355.372	840.674	264.452	1.321.556	
2014.III	3,407	4,900	1.397.513	865.507	279.673	1.357.272	
2014.IV	7,073	4,567	1.446.066	914.069	276.993	1.412.081	