

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE –FURG**  
**INSTITUTO DE CIENCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS -**  
**ICEAC**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – PPGE**

**INFLAÇÃO VERSUS POBREZA: UMA ANÁLISE VAR, PARA O BRASIL DE 2008**  
**A 2014**

**HELLEN NUNES DE FARIAS**

**Rio Grande/ RS**

**2016**

**HELLEN NUNES DE FARIAS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativa e Contábeis da Universidade Federal do Rio Grande - FURG como quesito para obtenção do grau de mestre em Economia.

**Área de Concentração:** Economia Aplicada

**Rio Grande/ RS**

**2016**

**HELLEN NUNES DE FARIAS**

**INFLAÇÃO VERSUS POBREZA: UMA ANÁLISE VAR, PARA O BRASIL DE 2008  
A 2014**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativa e Contábeis da Universidade Federal do Rio Grande-FURG como quesito para obtenção do grau de mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Peres de Ávila.

Aprovado em \_\_\_\_\_ de fevereiro de 2016.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Prof. Dr. Rodrigo Peres de Ávila**

---

**Prof. Dr. Cristiano de Oliveira**

---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Izete Pengo Bagolin**

---

**Prof. Dr. Gibran Teixeira**

**Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia.**

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar eu gostaria de agradecer ao Prof. Rodrigo Ávila que, desde a escolha do tema, me ajudou muito e sempre foi muito solícito, indicando textos interessantes, que serviram de motivação, despertando meu interesse nesta área. Gostaria ainda de agradecer-lo por sua competência e seriedade, que foram fundamentais para a execução deste trabalho.

Gostaria de agradecer também ao Prof. Cristiano de Oliveira, que não só aceitou participar da minha banca, como sempre me ajudou a esclarecer dúvidas quanto à questão metodológica entre outras. Além dele, gostaria de agradecer ao Prof. Gibran Teixeira pelo incentivo e dedicação que ele tem como coordenador no mestrado sempre mostrando disposição em atender nossas reivindicações.

Sou grata aos meus colegas que dividiam não só os assuntos acadêmicos como os assuntos cotidianos, me acalmando e me ajudando. Agradeço também à minha família – minha mãe Neiva, meu irmão Samuel – pelo apoio incessante, meu namorado Taigor– pelo apoio e conforto emocional.

Por fim, devo ainda mencionar o apoio das instituições, sem o qual este trabalho não teria sido possível. Meus agradecimentos a FAPERGS, pela bolsa referente ao curso de Mestrado e à FURG, que foi fundamental para o meu crescimento não só acadêmico.

## RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo analisar se a inflação causa pobreza no Brasil no período de 2008 a 2014. O estudo emprega a metodologia do Vetor Auto Regressivo (VAR) e tem por principal base de dados, os microdados da Pesquisa Mensal do Emprego (PME), e dos índices de inflação: Índice de Preços do consumidor Amplo (IPCA) e do Índice Nacional de Preços do Consumidor (INPC), ambos dados fornecidos pelo IBGE. Os resultados sugerem que todos os grupos influenciam a pobreza, uns com maior magnitude e outros nem tanto, embora os grupos que tem maior influência são os que mais comprometem o orçamento dos pobres, alimentação e bebidas, habitação e transportes. Os dois primeiros são considerados os mais representativos à pobreza, visto que são compostos por bens de primeira necessidade. Os demais grupos possuem também uma relevância para esta classe. Em suma, percebe-se que dentre o período de análise, a pobreza sofreu influência da inflação.

**Palavras-chaves:** Pobreza; Inflação; Renda; Vetor Auto Regressivo (VAR);

## **ABSTRACT**

The present work aims at analyzing whether the inflation causes poverty in Brazil in the period from 2008 to 2014. The study uses the methodology of the Vector Auto- Regressive (VAR) and as the main data base it has the microdata from the Monthly Employment Research (PME) and the inflation rate: Extended Consumer Price Index (IPCA) and National Consumer Price Index, both database provided by IBGE. The results suggest that all the groups influence over the poverty, ones with greater magnitude than others, although the groups which have more influence are those which compromise more over the poor's budget, such as food and beverages, housing and transportation. The first two groups are considered the most representative ones related to poverty, since they are composed by basic needs. The other groups also have some relevance to this class. In sum, among the analysis's period, it is realized that the poverty was influenced by inflation.

**Keywords:** Poverty; Inflation; Income; Vector Auto- Regressive (VAR);

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- IPCA.....	39
Figura 2: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- INPC.....	43
Figura 3: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- IPCA Alimentação e bebidas.....	47
Figura 4: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- INPC Alimentação e bebidas.....	49
Figura 5: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- IPCA Habitação.....	52
Figura 6: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- INPC Habitação.....	54
Figura 7: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- IPCA Transportes.....	57
Figura 8: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- INPC Transportes.....	59
Figura 9: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- IPCA Saúde e Cuidados pessoais..	62
Figura 10: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- INPC Educação.....	65
Figura 11: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- IPCA Comunicação.....	68

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Linha de Pobreza utilizada pelo programa Bolsa Família.....	30
Tabela 2: Resultados do teste ADF.....	32
Tabela 3: Teste de especificação dos resíduos pobre/ IPCA e grupos.....	34
Tabela 4: Teste de especificação dos resíduos pobre/ INPC e grupos.....	35
Tabela 5: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA.....	37
Tabela 6: Decomposição da variância (pobreza - IPCA) .....	38
Tabela 7: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA.....	39
Tabela 8: Teste de Casualidade de Granger IPCA- Pobreza.....	40
Tabela 9: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC.....	41
Tabela 10: Decomposição da variância (pobreza - INPC) .....	42
Tabela 11: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC.....	43
Tabela 12: Teste de Casualidade de Granger INPC- Pobreza.....	44
Tabela 13: Decomposição da variância (Pobreza- IPCA Alimentação e bebidas) .....	46
Tabela 14: Teste de Casualidade de Granger IPCA- Alimentação e bebidas.....	48
Tabela 15: Decomposição da variância (Pobreza- INPC Alimentação e bebidas) .....	48
Tabela 16: Teste de Casualidade de Granger – INPC Alimentação e bebidas.....	50
Tabela 17: Decomposição da variância (Pobreza- IPCA Habitação) .....	51
Tabela 18: Teste de Casualidade de Granger – IPCA Habitação.....	52
Tabela 19: Decomposição da variância (Pobreza- INPC Habitação) .....	53
Tabela 20 :Teste de Casualidade de Granger - INPC Habitação.....	54
Tabela 21: Decomposição da variância (Pobreza- IPCA Transportes) .....	56
Tabela 22 :Teste de Casualidade de Granger – IPCA Transportes.....	57
Tabela 23: Decomposição da variância (Pobreza- INPC Transportes) .....	58
Tabela 24: Teste de Casualidade de Granger – INPC Transportes.....	59
Tabela 25: Decomposição da variância (Pobreza- IPCA saúde e cuidados pessoais) .....	61
Tabela 26: Teste de Casualidade de Granger – Saúde e cuidados pessoais.....	62
Tabela 27: Decomposição da variância (Pobreza- INPC Vestuário) .....	63
Tabela 28: Teste de Casualidade de Granger – Educação.....	65
Tabela 29: Decomposição da variância (Pobreza- IPCA Despesas pessoais) .....	66
Tabela 30: Decomposição da variância (Pobreza- IPCA artigos para casa e INPC Comunicação).....	67



## ANEXOS

Tabela 31: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Alimentação.....	78
Tabela 32: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC Alimentação.....	79
Tabela 33: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Alimentação.....	79
Tabela 34: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Alimentação.....	80
Tabela 35: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Habitação.....	80
Tabela 36: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC Habitação.....	81
Tabela 37: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Habitação.....	81
Tabela 38: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Habitação.....	82
Tabela 39: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Transporte.....	82
Tabela 40: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC Transporte.....	83
Tabela 41: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Transportes.....	83
Tabela 42: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Transportes.....	84
Tabela 43: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Saúde e cuidados pessoais...84	
Tabela 44: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC Saúde e cuidados pessoais...85	
Tabela 45: Decomposição da variância (pobreza – INPC Saúde e cuidados pessoais) .....85	
Tabela 46: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Saúde e cuidados pessoais.....86	
Tabela 47: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Saúde e cuidados pessoais.....86	
Tabela 48: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Vestuário.....87	
Tabela 49: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC Vestuário.....88	
Tabela 50: Decomposição da variância (pobreza – IPCA Vestuário) .....88	
Tabela 51: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Vestuário.....89	
Tabela 52: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Vestuário.....89	
Tabela 53: Teste de Casualidade de Granger – Vestuário.....89	
Tabela 54: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Educação.....90	
Tabela 55: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC Educação.....91	
Tabela 56: Decomposição da variância (pobreza – IPCA Educação) .....91	
Tabela 57: Decomposição da variância (Pobreza- INPC Educação) .....92	
Tabela 58: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Educação.....92	
Tabela 59: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Educação.....92	
Tabela 60: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Despesas pessoais.....93	
Tabela 61: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC Despesas pessoais.....94	

Tabela 62: Decomposição da variância (pobreza – INPC Despesas pessoais) .....	94
Tabela 63: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Despesas pessoais.....	95
Tabela 64: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Despesas pessoais.....	95
Tabela 65: Teste de Casualidade de Granger – Despesas pessoais.....	95
Tabela 66: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Artigos para casa.....	96
Tabela 67: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC Artigos para casa.....	97
Tabela 68: Decomposição da variância (pobreza – INPC Artigos para casa) .....	97
Tabela 69: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Artigos para casa.....	98
Tabela 70: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Artigos para casa.....	98
Tabela 71: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Comunicação.....	99
Tabela 72: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC Comunicação.....	100
Tabela 73: Decomposição da variância (pobreza – IPCA Comunicação) .....	100
Tabela 74: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Comunicação.....	101
Tabela 75: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Comunicação.....	101
Tabela 76: Teste de Casualidade de Granger – Artigos para casa.....	101
Tabela 77: Teste de Casualidade de Granger – Comunicação.....	101

## SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>12</b>
2.1 Perspectiva teórica da pobreza.....	12
2.2 Inflação e preços relativos.....	13
2.3 Pobreza e inflação.....	15
2.4 Pobreza no Brasil.....	16
2.5 Inflação no Brasil.....	18
2.6 Desigualdade e programas de transferência de renda no Brasil.....	18
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>21</b>
3.1 Séries Temporais: Modelo de Vetor Autorregressivo (VAR) .....	21
3.1.1 Condição de estabilidade e teste de raiz unitária.....	25
3.1.2 Decomposição da variância.....	26
3.1.3 Função impulso a resposta.....	27
3.1.4 Teste de causalidade de Granger.....	27
3.2 Fonte e descrição das variáveis utilizadas.....	28
3.3 Linha de pobreza e variável dependente pobreza.....	29
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>31</b>
5.1 Estabilidade do modelo.....	31
5.2 Resultados pobreza/ IPCA e INPC .....	36
5.3 Resultados alimentação e bebidas.....	45
5.4 Resultados habitação .....	50
5.5 Resultados transportes.....	55
5.6 Outros resultados relevantes.....	60
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>70</b>
<b>6. REFERENCIAL.....</b>	<b>73</b>

## 1.INTRODUÇÃO

Quando pobreza e inflação são estudados, tem-se a ideia de que a inflação seria "o imposto mais cruel de todos". Essa frase é geralmente dita para mostrar que a inflação atinge relativamente mais aos pobres do que aos ricos, pois sabe-se que os pobres comprometem maior parte da renda com bens de primeira necessidade do que as camadas mais altas, de modo que quando aumenta a inflação desses bens, os pobres são relativamente mais afetados. Easterly e Fischer (1999) argumentam que os ricos possuem melhores condições de se proteger contra os efeitos da inflação do que os pobres. Em particular, os ricos teriam melhor acesso a instrumentos financeiros, enquanto os pobres, por possuírem rendas baixas, possuem todos ou uma grande parte de seus rendimentos em papel moeda. No entanto, os estudos que relacionam esses temas de fundamental importância para um país, encontraram resultados que variam de acordo com a metodologia aplicada, período e país.

Garner et al. (1996), analisando os Estados Unidos, verificaram deflatores específicos dos pobres para legitimar as linhas de pobreza dos EUA, mas como a inflação dos pobres foi próxima da média, o efeito sobre a incidência de pobreza foi modesto. Segundo Datt e Ravallion (1996), em um estudo sobre a Índia perceberam que as observações que apresentavam altas taxas de inflação também mensuravam altas taxas de pobreza. Já Cutler e Katz (1991), ao contrário, acham que um aumento da inflação reduz a pobreza. Cardoso (1992) argumenta que a inflação não afetaria aqueles abaixo da linha de pobreza na América Latina devido ao seu baixo rendimento, muito próximo de zero. Contudo, adverte que a inflação pode trazer para baixo da linha de pobreza aqueles indivíduos que estão logo acima da linha, elevando o número de pobres.

No Brasil, o cálculo de inflação específica por classes sociais ou faixas de renda é um procedimento pouco utilizado. Podemos destacar os estudos de Son & Kakwani (2006) que levam em conta os itens de consumo dos pobres; Soares & Osório (2007) calcularam a inflação por percentil de renda da população brasileira e analisaram o impacto dos preços relativos sobre bem-estar e desigualdade de renda. O trabalho mais recente calculado para o Brasil foi de Silva e Neto (2011). Eles analisaram a inflação no período de 1995 a 2008 e apontaram para um padrão pró-pobre do crescimento brasileiro, não apenas a evolução do rendimento nominal, mas também alterações mais oportunas nos preços relativos aos mais pobres.

Os dados a serem utilizados neste trabalho são baseados na Pesquisa Mensal de Emprego (PME), produzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Já os

dados sobre as taxas de inflação têm origem no Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) e o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), Índices calculados também pelo IBGE.

O presente estudo utiliza um modelo Vetor Auto Regressivo (VAR). De acordo com Enders (2010), o modelo VAR é útil para averiguar as inter-relações entre múltiplas séries temporais, partindo do pressuposto de que todas as variáveis são determinadas dentro de um sistema de equações. Este método permite aperfeiçoar o nível da previsão de uma série temporal por considerar a possibilidade de que as variáveis sejam mutuamente influenciadas uma pela outra.

Com base nesse contexto e pelo tema incluir-se na área da Economia da Pobreza, torna-se necessário que seja feito uma análise para investigar se a inflação causa pobreza, buscando a caracterização desses determinantes. Desta forma, pode-se explicar o nível de pobreza medida pela renda através da variação da inflação, o qual sabe-se também que medir pobreza com renda tem suas limitações, mas pelo objetivo do estudo tem que ser com renda porque não há dados multidimensionais em séries de tempo, considerando que nenhuma abordagem é consensualmente reconhecida como melhor que outra, cada uma apresenta suas vantagens e suas limitações.

Visando responder se a inflação causa pobreza, o trabalho encontra-se organizado além desta introdução em mais seis seções: a segunda seção faz uma revisão empírica da literatura nacional e internacional sobre a relação entre pobreza e inflação, a terceira seção traz a descrição da metodologia a ser utilizada, juntamente com uma análise das variáveis utilizadas no estudo, a quarta seção traz as análises dos resultados, a sexta seção apresenta as conclusões e, por último, o referencial bibliográfico.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Perspectiva teórica da pobreza

Antes de analisar os dados e detectar suas principais implicações sobre o impacto da inflação na pobreza, é preciso entender o que é pobreza, embora existam diferentes conceitos a ela atribuídos que muitas vezes se contradizem. De acordo com Laderchi *et alli* (2003), o estudo da pobreza iniciou-se entre o século XIX e XX, onde havia somente uma única dimensão de pesquisa, na qual a ideia de pobreza neste período estava associada ao conceito de subsistência relacionado à satisfação de necessidades mínimas requeridas para a sobrevivência do indivíduo. Nesta visão, as variáveis monetárias são as que representam o bem-estar. Dessa maneira, a pobreza *unidimensional* é identificada como insuficiência de renda ou consumo. Por outro lado, segundo Vinhais e Souza (2006), “A pobreza é um fenômeno *multidimensional* e busca por políticas públicas para combatê-la depende do bom entendimento de sua natureza e causas”. Portanto, nota-se que não há um consenso sobre a melhor forma de definir pobreza.

Segundo Amartya Sen (1999), a pobreza pode ser definida como uma privação das capacidades básicas de um indivíduo e não apenas como uma renda inferior a um patamar pré-estabelecido. Dessa forma, Sen (2000 e 2001) afirma que a pobreza é uma das formas de perda da liberdade humana. De acordo com Sen, a liberdade é apontada como a principal válvula para o desenvolvimento econômico, social e político. Seu conceito introduz variáveis mais amplas, chamando a atenção para o fato de que as pessoas podem sofrer privações em diversas esferas da vida. Ser pobre não implica somente privação material de posse e sim o posicionamento dos cidadãos nas outras esferas da sociedade.

Já Rocha (1998) afirma que a pobreza é um fenômeno difícil para a qual não há um conceito próprio, há um equívoco que está associado à carência relativa a diferentes meios de condições de vida dos indivíduos. Segundo Townsend (1997), a pobreza de um determinado país é levada em consideração as diferenças econômicas, históricas e culturais, pois existe uma diferença entre pobreza urbana e rural, embora, no final, ambas sofrem privações e necessidades.

Desta maneira, os estudos que mensuram pobreza encontram-se divididos em duas categorias, a primeira é a análise *multidimensional* cujo o objetivo é construir um indicador hipotético, que melhor retrata a pobreza. Hoffmann e Kageyama (2006) mensuram as propriedades desejáveis de um índice de pobreza multidimensional, que seriam: simetria, foco,

monotonicidade, continuidade, possibilidade de decomposição, entre várias outras. Assim sendo, a pobreza multidimensional é um fenômeno complexo que envolve outras dimensões, além da insuficiência de renda, por exemplo: quantos cômodos tem na casa, tem acesso à internet, banheiro, geladeira vai depender de como é estruturado esse indicador.

A segunda categoria é a *unidimensional*, sendo este o indicador mais importante para medir o bem-estar, na qual divide-se em duas áreas: Absoluta e Relativa. No enfoque absoluto, a pobreza é tratada como a situação em que não se dispõe dos meios necessários para satisfazer os requisitos mínimos de alimentação, habitação, transporte, etc., além de outros elementos considerados necessários para se alcançar a sobrevivência. A pobreza absoluta está diretamente relacionada à ideia de privação, fome. Amartya Sen, Foster, Greer e Thorbecke criaram índices com a ideia de pobreza absoluta baseados exclusivamente em dados sobre a renda das pessoas cujo o cálculo exige a determinação prévia de uma linha de pobreza.

Sob o foco relativo, a literatura em geral considera pobre todos aqueles que estão em situação abaixo à situação média da sociedade, independentemente que possuam recursos mínimos necessários para atender as necessidades básicas, considerados na definição de pobreza absoluta. A pobreza relativa é, portanto, um produto de uma distribuição não-equitativa de recursos, enquanto a pobreza absoluta é o produto dos baixos níveis de renda.

A escolha entre pobreza absoluta ou relativa depende da situação com o qual o estudo se posiciona, e dos propósitos que buscam caracterizar quem são os pobres. Em um país como o Brasil, grande e heterogêneo, encontram-se enormes disparidades econômicas em níveis municipais, regionais e estaduais (norte, nordeste, sul, sudeste e centro-oeste), em que o problema de muitos é a insuficiência absoluta de recursos, em que a situação de miséria é observada com muita frequência, tornando-se assim relevante o conceito de pobreza absoluta em função da renda.

## **2.2 Inflação e preços relativos**

A base da teoria estruturalista da inflação é fundamentada no conceito de que modificações estruturais na economia provocam alterações nos preços relativos dentro da economia e mecanismos de rigidez de preços, como por exemplo reajustes automáticos de preços ou salários criam um fenômeno disseminado pela economia que pressiona os preços de bens e serviços para cima. Para Sunkel (1958), o processo inflacionário é formado por duas

etapas, inicialmente o mecanismo de pressão sobre os preços e então um processo de propagação da inflação.

Para Cardoso (1980) existem duas perspectivas para explicar o sistema de reajustes de preços, uma macroeconômica, na qual choques de oferta e demanda tendem a se perpetuar de acordo com os contratos de salários e as acomodações das políticas monetárias e fiscais de uma economia, e outra setorial, derivada do modelo escandinavo em que, para dadas taxas de câmbio fixas, a inflação é gerada pelo crescimento desigual da produtividade entre os setores de uma economia e da hipótese da constância na participação dos fatores na renda. As causas da inflação podem ser por três vias: Causa monetária, causas psicológicas e causa real.

O governo pode controlar a inflação por meio de instrumentos monetários (juros e compulsório), instrumentos fiscais (gastos e tributos) ou controlar a demanda agregada. Os efeitos provocados pela inflação são a diminuição do poder de compra dado ao aumento dos preços porque a inflação mexe nos preços relativos, assim, gera ganhos para uns e perdas para outros. Quando a inflação é superior ao aumento dos salários, há perda do poder de compra dos assalariados.

A inflação gera ineficiência econômica, dificultando a tomada de decisão, tendo assim um ambiente de incerteza, no qual desencadeiam várias consequências para essa economia, por exemplo, cai o crescimento econômico do país, pessoas e empresas deixam de assumir crédito porque não sabem como será sua renda no futuro, dificultando assim o planejamento dado ao ambiente de incerteza em que se insere essa economia devida a inflação.

Desde junho de 1999, o índice de preço utilizado pelo Banco Central do Brasil para o acompanhamento dos objetivos estabelecidos no sistema de metas de inflação é o IPCA<sup>1</sup>, sendo este considerado o índice oficial de inflação do país. Para retratar o impacto da mudança dos preços relativos na inflação, utilizaremos o modelo proposto por Cardoso (1980). Dada uma economia com apenas dois setores, podemos definir a inflação da economia como a média ponderada da inflação destes dois setores.

$$P_t = \alpha P_a + (1 - \alpha) P_b$$

Onde:

$P_t, P_a$  e  $P_b$  São respectivamente a inflação da economia, a inflação do setor A e a inflação do setor B, e  $\alpha$  é a participação do setor A na economia. Nessa economia, os preços do

---

<sup>1</sup> O IBGE informa que de coleta do IPCA estende-se, em geral, do dia 01 a 30 do mês de referência. O IPCA abrange as famílias com rendimentos mensais compreendidos entre 1 (hum) e 40 (quarenta) salários-mínimos, qualquer que seja a fonte de rendimentos, e residentes nas áreas urbanas das regiões



setor A são definidos pela oferta e demanda e os preços do setor B são determinados pelo custo unitário de produção (W), que são reajustados simplesmente pela inflação passada.

$$P_a - P_b = \theta \quad (1)$$

$$P_b = w = P_{t-1} \quad (2)$$

Chegamos em:

$$P_t = \alpha (\theta - P_{t-1}) + (1 - \alpha)P_{t-1} \quad (3)$$

$$P_t = \alpha - \theta + P_{t-1} \quad (4)$$

O modelo explica que a mudança do preço relativo do setor A versus o setor B determina a taxa de inflação futura, uma vez que dada característica de reajustes de preço do setor B, a inflação do período anterior já está inserida na inflação do período atual.

No modelo proposto, mesmo sobre a hipótese de que não haja alteração nos preços relativos entre os setores A e B, está estabelecido na economia um patamar de inflação ditado pelo mecanismo de reajuste de preços do setor B.

### 2.3 Pobreza e inflação

Inflação é caracterizada como um aumento generalizado no nível de preços, fenômeno em que os preços vão sendo reajustados com uma frequência mensal. Segundo Mankiw (2000), a taxa de inflação é o percentual de variação no nível de preços. Blank and Blinder (1986) nota "*there is little or no evidence that inflation is the cruelest tax*".

Diversos autores brasileiros se empenharam em compreender a inflação e os mecanismos presentes nas economias em desenvolvimento e seus esforços resultaram em trabalhos importantes para literatura econômica brasileira como Cardoso (1980-1992), Arida (1982), Bresser e Nakano (1984) entre outros.

Segundo Cardoso (1992), a inflação afeta a pobreza de duas formas. Em primeiro lugar, a inflação reduz a renda disponível. Em segundo, se os salários nominais aumentam menos que o preço dos bens e serviços consumidos pelos trabalhadores, então a renda real dos empregados cai. Ela afirma que a estabilização de preços não é alcançada sem custos. Estes custos estariam associados a uma recessão que, em geral, significa mais desemprego e menores salários reais. Entretanto, inflações elevadas também reduziriam salários reais e aumentariam a pobreza.

Datt e Ravallion (1996) utilizaram esta hipótese de que elevações da inflação diminuem os salários reais e desta forma aumentam a pobreza, observando que elevações sucessivas do nível de preços corroem o salário real. No estudo de Datt e Ravallion, para os estados indianos, indicaram que altas taxas de inflação têm um efeito significativamente negativo sobre a média de consumo real, e uma relação positiva com o crescimento da pobreza. Assim, os autores constataram, entre outros resultados, que os estados que apresentaram altas taxas de inflação também apresentaram maiores taxas de pobreza. Barros, Neri e Mendonça (1996) investigam as consequências da inflação sobre a pobreza no Brasil. A conclusão dos autores, para o período estudado, foi a de que qualquer política que buscasse reduzir a inflação via desemprego levaria a um aumento da pobreza e não a sua diminuição.

Romer e Romer (1998) investiga como a política monetária afeta a pobreza e a desigualdade de renda no curto e longo prazo. Os resultados mostram que os efeitos de curto e longo prazo são opostos. As evidências para os dados americanos mostraram que um “boom” resultante de uma expansão monetária estaria associado à melhora das condições de vida dos pobres. Ou seja, a pobreza seria mais sensível ao desemprego do que à inflação, e no curto prazo, aumentos de inflação seriam positivos para os pobres.

Barros et alii (2000), os autores neste artigo utilizam séries de tempo mensais para estimar a relação entre desempenho macroeconômico e os níveis de pobreza e desigualdade, no Brasil entre os anos de 1982 e 1998. Eles adotam uma linha de pobreza em um valor correspondente a R\$ 50 em valores de 1995 na qual revelou-se que a inflação parece estar pouco relacionada com a pobreza nesse período.

## **2.4 Pobreza no Brasil**

A pobreza é um problema que acompanha a humanidade há séculos, conforme Castel (1998) e Ávila (2013). O estudo e a definição da pobreza são importantes para a formulação e reestruturação de políticas públicas nos países. No Brasil não é diferente, e Ramos e Mendonça (2005) verificaram que, para os anos 1980, a percentagem de pobres era muito alta em relação ao total da população, o pico foi em 1983, quando atingiu 47,8% da população, o qual se encontrava abaixo da linha de pobreza. No período de 1964 a 1984, o Brasil estava passando por uma série de eventos e mudanças estruturais marcantes para a história da política

econômica brasileira, com o fim do modelo de crescimento com endividamento, além da crise da dívida externa na qual contribuiu fortemente para esse resultado.

No período de 1981 a 1993, o Brasil vivenciou momentos conturbados na sua economia. Conforme verifica Castro (2011), o país vivia uma inflação inercial entre 1985/1986, e em 1986 houve uma queda brusca nos índices de pobreza (25,6%), em que foi originado a implementação do Plano Cruzado. No primeiro momento, o efeito foi positivo, mas com sucessivos erros, incluindo alguns de concepção e outros de condução, levou o plano ao fracasso, ocorrendo assim novamente a elevação da pobreza nos anos seguintes. Em 1987, 37,8% da população estavam novamente sob a linha de pobreza, segundo Ramos e Mendonça (2005).

O começo da década de 1990, no Brasil, foi marcado pelo início do processo de privatização e de abertura econômica. Os dois planos do Governo Collor fracassaram, no sentido de alcançar a estabilidade nos preços, dessa forma, a inflação crescia de forma ascendente, levando a índices cada vez maiores de pobreza no Brasil.

Para Ramos e Mendonça (2005), com o início do Plano Real em 1994 houve redução nos índices de pobreza. O coeficiente de Gini do país também teve resultado imediato depois da estabilização, declinando de 0,603 em 1993 para 0,592 em 1995 (ROCHA, 2011).

Pires e Longo (2008, p.5) “destacam que em 2002, 1/3 da população total ainda encontrava-se sob a linha de pobreza”. Depois da queda dos indicadores de pobreza entre 1993 a 1995, mantiveram-se em um patamar de aproximadamente 21% até 2003, sofrendo algumas mudanças devido ao ritmo da economia.

Em 2009, a pobreza cai pela metade, de 22,6% para 10,1%, conforme as informações de Rocha (2011), mesmo com a crise internacional, houve uma queda significativa nos índices de pobreza devido ao fato do aumento da renda do brasileiro. Além disso, a desigualdade de renda cai consideravelmente nesse período, levando assim a melhoria nos indicadores sociais.

Uma síntese da história econômica brasileira mostrada acima, com relação ao nível de pobreza no país, evidencia a difícil realidade enfrentada pela população e seus efeitos, principalmente quando se leva em conta um país com grandes disparidades econômicas, culturais e políticas, onde as diferentes regiões do país foram se desenvolvendo de forma heterogênea, resultando em diferentes níveis de pobreza, os quais podemos destacar as regiões brasileiras que passaram por grandes desafios econômicos desde sua formação.

## **2.5 Inflação no Brasil**

O INPC é medido pelo IBGE desde setembro de 1979. Ele é obtido a partir dos Índices de Preços ao Consumidor regionais e tem como objetivo oferecer a variação dos preços no mercado varejista, mostrando assim o aumento do custo de vida da população.

De acordo com o IBGE, o INPC mede uma faixa salarial mais baixa que o IPCA (até 5 salários mínimos, diante dos 40 salários mínimos do IPCA), sendo que a alteração de preços de serviços e produtos mais básicos é mais sentida neste índice. São considerados nove grupos de produtos e serviços: alimentação e bebidas; artigos de residência; comunicação; despesas pessoais; educação; habitação; saúde e cuidados pessoais; transportes e vestuário. Eles são subdivididos em outros itens. Ao todo, são consideradas as variações de preços de 465 subitens. O peso do grupo alimentos (arroz, feijão, leite, frutas, refeições feitas em restaurantes, lanchonetes) é maior no INPC que no IPCA. Logo, uma variação nesse grupo tem um impacto maior no INPC.

Além disso, o gás de cozinha (dentro do grupo habitação) e o preço das passagens de ônibus (dentro do grupo transporte) também têm maior peso no INPC. Já os aumentos ou quedas nos preços de automóveis e da gasolina têm maior peso no IPCA porque não são itens de consumo tão importante nas faixas de menor renda.

O IPCA, como também o INPC, possuem os mesmos grupos e subgrupos, abrangendo as mesmas cidades metropolitanas do Brasil, o que difere em ambos é o indicador que reflete o custo de vida de famílias com renda mensal de 1 a 40 salários mínimos. Ele é utilizado pelo Banco Central como medidor oficial da inflação do país. O governo usa o IPCA como referência para verificar se a meta estabelecida para a inflação está sendo cumprida. Índice é utilizado para negociação de reajustes salariais

## **2.6 Desigualdade e programas de transferência de renda no Brasil**

Com o crescimento econômico do Brasil, nesta última década, veio por efeito multiplicador o consumo, que serviu como gatilho para o aquecimento do mercado interno incentivando a expansão ao crédito e preços mais baixos em produtos duráveis entre outros fatores. A política econômica adotada pelo governo neste período colaborou para formalização do mercado de trabalho, o pleno emprego, gerando oportunidades para população como um

todo. Este cenário afetou diretamente a classe mais sensível a mudanças, a classe pobre. Melhorou a condição de vida, na medida em que a renda se elevou devido ao aquecimento do mercado de trabalho, diversificando o consumo e também permitindo acesso a serviços públicos.

Com o aumento sustentado da renda e melhorias distributivas, tais como acesso a serviços públicos, cultura e infraestrutura, levaram a diminuição da pobreza nesses últimos anos. Embora a desigualdade de renda permaneça, existe ainda uma discrepância entre os mais ricos e os mais pobres e que segundo Cleni (2004 p. 21) “a pobreza é influenciada tanto pelas alterações de crescimento econômico quanto pela diminuição da desigualdade”.

Conforme Rocha (2006) e Soares (2006), mesmo nos casos bem-sucedidos de crescimento econômico, fica evidente que a expansão do produto de uma economia não necessariamente beneficia a todos os indivíduos de uma determinada sociedade. O crescimento não explica a pobreza, no entanto, a renda pode ser um fator preponderante para a desigualdade e pobreza.

A redução da pobreza nos países em desenvolvimento é baseada no crescimento econômico. De acordo com Adams e Richard (2004), a questão é como definir crescimento econômico para controlar uma mudança na disparidade da renda, sendo que uma variação na renda, a elasticidade do crescimento da pobreza é 2,79; ou seja, aumento de 10% diminuiria a pobreza (R \$ 1,00 / pessoa / dia) para 27.9%. Mas quando o crescimento econômico é medido pela variação do PIB *per capita*, a elasticidade do crescimento da pobreza é insignificante - 2,27, que é menor do que a anterior.

Hoffmann (2005) conclui que um aumento de 1% no rendimento domiciliar *per capita* no Brasil leva a uma redução de 0,84% na proporção de pobres e que o valor absoluto dessa elasticidade cresce com rendimento e decresce com o aumento da desigualdade. No mesmo contexto, Marinho e Araújo (2012) constatam que o aumento da renda reduz a proporção dos pobres, e chegaram ao resultado de que um aumento em 1% na renda *per capita* resulta em um decréscimo de 0,68% na proporção de pobres, além de que um aumento em 1% da desigualdade de renda colabora para um acréscimo de 0,77% na pobreza, confirmando a importância da renda e sua incidência sobre a pobreza e a desigualdade.

Conforme Lício (2004), através disso, o Brasil começou a discussão sobre a inclusão social e benefícios monetários. No Brasil, foi estimulada em 1991, a partir do projeto do Programa de Garantia de Renda Mínima, apresentado pelo Senador Eduardo Suplicy. Em

1995 começa as primeiras experiências em programas de transferência de renda, mas com iniciativas de governos locais.

Com a Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS), promulgada em 1993, foi garantido o direito de assistência social, realizado através de um conjunto de ações de iniciativa do governo e da sociedade. Em 1997, com a Lei nº 9.533, a união foi autorizada a conceder apoio financeiro aos municípios que não tinham os recursos financeiros necessários e que participassem do Programa Renda Mínima com ligação a ação educativa.

Assim em 2001, o governo federal criou um programa de transferência de renda vinculado a educação, o programa Bolsa Escola, um programa que beneficiava famílias pobres, com renda *per capita* inferior a R\$90,00, fornecendo um estímulo para que as crianças frequentassem a escola. Outros programas foram surgindo para atender estes beneficiários, em 2001, como o Auxílio-Gás, Programa de Erradicação do Trabalho Infantil – PETI e o Cadastramento Único para programas sociais do Governo. No final do governo de Fernando Henrique Cardoso surgiu outro programa de transferência de renda, o Bolsa Alimentação. Apesar de ser um programa restrito, no qual muitos municípios não obtinham essa política de transferência, este contribuiu para diminuição da pobreza em geral.

Em outubro de 2003, no Governo de Luís Inácio Lula da Silva, o governo Federal unifica os programas de transferência de renda e cria o Programa Bolsa Família - *PBF* o qual foi criado no âmbito da iniciativa do Fome Zero, sendo ele um programa de gestão centralizado que compreende todos os municípios brasileiros. Este programa tem como característica um orçamento definido e custos claros onde em 2003 a meta era atingir 11 milhões de famílias. O *PBF* permite a universalização de bens e serviços como alimentação, educação, etc. Hoje, o programa é sinônimo de menos desigualdade e pobreza, atendendo atualmente 13,9 milhões de famílias, quase 50 milhões de pessoas (Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2015). Em 2011 foi criado o Programa Brasil Sem Miséria, com o objetivo de erradicar o problema de extrema pobreza no Brasil. O programa possui três eixos: garantia de renda, acesso a serviços públicos e inclusão produtiva. O próximo capítulo vai expor a metodologia e as variáveis utilizadas no presente estudo.

### 3. METODOLOGIA

As especificações empíricas do modelo a ser utilizado na análise serão objeto de estudo do presente capítulo, bem como alguns aspectos concernentes à estimação. Em seguida, serão expostos os testes utilizados para investigar a estacionariedade das séries, bem como do seu comportamento e a abordagem através da metodologia VAR. Logo após a descrição das variáveis utilizadas e a linha de pobreza adotada para o estudo.

#### 3.1 Séries Temporais: Modelo de Vetor Autorregressivo (VAR)

O modelo VAR surgiu na década de 1980 diante das críticas ao grande número de restrições impostas às estimações dos modelos estruturais. No modelo VAR, todas as variáveis são tratadas como endógenas. O modelo examina as relações lineares entre as variáveis e os valores defasados dela própria e de todas as demais variáveis.

Primeiramente, resgatando alguns conceitos de equações simultâneas, percebe-se que há um viés importante a ser definido, referente ao problema de identificação. Tal problema se baseia na possibilidade de se obter, ou não, os parâmetros de uma equação estrutural a partir dos coeficientes estimados na forma reduzida.

As condições de identificação por ordem e posto avaliam de modo consistente as características de identificação das equações, porém cabe ao autor avaliar se as variáveis são endógenas ou exógenas, o que por muitas vezes pode trazer uma estimação viesada. Por causa da interdependência entre o termo de erro estocástico e a variável explanatória endógena, o método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) é inadequado para a estimação de uma equação em um sistema de equações simultâneas. Se aplicado erroneamente, os estimadores não somente são viesados como também inconsistentes.

Para uma equação estrutural apenas identificada, ou exatamente identificada, o método de obtenção das estimativas dos coeficientes estruturais pelas estimativas de MQO dos coeficientes de forma reduzida, conhecido como o método dos Mínimos Quadrados Indiretos (MQI), gera estimadores consistentes e não-tendenciosos. Porém, quando se configura o quadro de sobre identificação em uma das equações do modelo, o método de MQI não é adequado, e deve ser descartado em favor de outros métodos. Nesse caso, o melhor a ser adotado é o método de Mínimos Quadrados em dois Estágios (MQ2E).

Entretanto, diversas críticas aos modelos de equações simultâneas podem ser feitas, principalmente pela estimação através de sua identificação, que muitas vezes pode ser obtida com inclusão de variáveis de forma subjetiva (SIMS, 1980). Primeiramente, segundo Sims (1980), as restrições de identificação empregadas eram consideradas difíceis no sentido de que a teoria econômica é fraca na escolha de quais variáveis devem entrar no modelo em sua forma reduzida. Além disso, restrições de exclusão eram, por rotina, impostas sem levar em consideração a estrutura econômica do sistema. Adicionalmente, muitas variáveis eram tomadas como exógenas no sistema por definição, sem tomar base em algum sólido argumento econômico ou estatístico.

Dessa forma, segundo o autor, todas as variáveis devem ser tratadas de forma simultânea e simetricamente, incluindo para cada variável uma equação explicando sua evolução baseada nos seus valores defasados e nos valores defasados das demais variáveis do sistema. Nesse cenário, Sims (1980) introduz a metodologia dos modelos de Auto Regressão Vetorial (VAR) como resposta às críticas ao grande número de restrições impostas às estimações pelos modelos estruturais, generalizando os modelos auto regressivos uni variados. A ideia era desenvolver modelos dinâmicos com o mínimo de restrições, nos quais todas as variáveis econômicas fossem tratadas como endógenas.

Nesse contexto, pretende-se fazer uma análise entre pobreza e inflação, na qual buscou-se investigar se a inflação exerce algum prejuízo para a pobreza. Nesse sentido, este estudo vai basear-se na análise de séries de tempo, especificamente na análise de funções de resposta a impulso e decomposição da variância, fornecidas por um Vetor Auto Regressivo padrão. Conforme Fernandez e Menezes (2013), através do VAR, é possível expressar modelos econômicos complexos com diversas variáveis, sendo que este procedimento é uma extensão dos modelos uni variados para um espaço multivariado.

De acordo com Enders (2010), o modelo VAR é útil para averiguar as inter-relações entre múltiplas séries temporais, partindo do pressuposto de que todas as variáveis são determinadas dentro de um sistema de equações. Este método permite aperfeiçoar o nível da previsão de uma série temporal por considerar a possibilidade que as variáveis sejam mutuamente influenciadas uma pela outra.

Para Bueno (2011), pode-se expressar um modelo auto regressivo de ordem  $p$  por um vetor  $n$  variáveis endógenas,  $X_t$ , relacionadas entre si por meio de uma matriz  $A$  conforme segue:



Equação 1:

$$AX_t = \beta_0 \sum_{i=1}^n \beta_i X_{t-i} + \beta_{\varepsilon t}$$

Onde:

- $A$  é uma matriz ( $n \times n$ ) que define as restrições contemporâneas entre as variáveis que constituem o vetor  $X_t$ ;
- $X_t$  é um vetor ( $n \times 1$ ) de variáveis econômicas de interesse no instante  $t$ ;  $\beta_0$  é um vetor de constantes ( $n \times 1$ );
- $\beta_i$  é uma matriz ( $n \times n$ ) de coeficientes, com  $i = 0, \dots, p$ ;
- $\varepsilon_t$  é um vetor ( $n \times 1$ ) de perturbações aleatórias não correlacionadas entre si contemporânea ou temporalmente, isto é,  $\varepsilon_t \sim \text{i.i.d.}(0; I_n)$ ;

A equação (1) expressa um modelo VAR estrutural entre suas variáveis endógenas, pois descreve a interação de variáveis endógenas de um modelo econômico teoricamente estruturado. Os choques  $\varepsilon_t$  são denominados choques estruturais porque afetam individualmente cada uma destas variáveis. Estes elementos são considerados independentes entre si, visto que suas inter-relações são captadas indiretamente pela matriz  $A$ . Assim, a independência dos choques ocorre sem perda de generalidade (Bueno, 2011). De acordo com Enders (2010), as hipóteses assumidas para o modelo são:

- As variáveis que compõem o vetor são estacionárias;
- Os choques aleatórios são ruído branco com média zero e variância constante  $\varepsilon_t \sim N(0, \Omega^2)$ .
- Os choques são ruído branco não auto correlacionados  $Cov(\varepsilon_t, \varepsilon_j) = 0$ .

O modelo apresentado está na *forma estrutural* e pode ser escrito em matrizes:

$$\begin{bmatrix} 1 & a_{12} \\ a_{21} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = b_{10} + \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \sigma_y & 0 \\ 0 & \sigma_z \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix} \rightarrow$$

$$\equiv A \quad \equiv x_t \quad \equiv B_0 \quad \equiv B_1 \quad \equiv B \quad \equiv e_t$$

$$AX_t = B_0 + B_1 X_{t-1} + B_{\varepsilon t}$$

A forma reduzida desse modelo simplificado é:

$$\begin{aligned} X_1 &= \Phi_0 + \Phi_1 X_{t-1} + e_t; \\ \Phi_0 &\equiv A^{-1}B_0; \\ \Phi_1 &\equiv A^{-1}B_1; \\ Ae_t &\equiv B\varepsilon_t \end{aligned}$$

A condição de estabilidade é ter autovalores de  $(1 - \phi_1 L)$  fora do círculo unitário. Nessa especificação, não há problemas em estimar o VAR, já que os erros transformados,  $e_t$ , não estão correlacionados aos repressores, não são autocorrelacionados, mas são contemporaneamente correlacionados entre si. Portanto, é de suma importância entender os erros compostos,  $e_t$ , para poder identificar os parâmetros que faltam, sendo:

$$\begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix} \equiv A^{-1}B\varepsilon_t = \frac{\begin{bmatrix} \sigma_y \varepsilon_{yt} - a_{12} \sigma_z \varepsilon_{zt} \\ \sigma_z \varepsilon_{zt} - a_{21} \sigma_y \varepsilon_{yt} \end{bmatrix}}{\begin{bmatrix} 1 - a_{12} a_{21} \\ 1 - a_{12} a_{21} \end{bmatrix}}$$

Dessa forma:

$$E(e_t) = \mathbf{0}$$

$$Cov(e_t) \equiv \Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & \sigma_2^{12} \\ \sigma_{21} & \sigma_2^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\sigma_y^2 + a_{12}^2 \sigma_z^2}{(1 - a_{12} a_{21})^2} & -\frac{a_{21} \sigma_y^2 + a_{12} \sigma_z^2}{(1 - a_{12} a_{21})^2} \\ -\frac{\sigma_y^2 + a_{12}^2 \sigma_z^2}{(1 - a_{12} a_{21})^2} & \frac{\sigma_y^2 + a_{12}^2 \sigma_z^2}{(1 - a_{12} a_{21})^2} \end{bmatrix}$$

Os erros não são auto correlacionados, pois existe correlação contemporânea nos erros da regressão da forma reduzida:

$$Cov(e_{it}, e_{i(t-j)}) = E \left( \frac{\sigma_i \varepsilon_{it} - a \sigma_{\sim i} \varepsilon_{\sim it}}{1 - a_{12} a_{21}} \right) \left( \frac{\sigma_i \varepsilon_{i(t-j)} - a \sigma_{\sim i} \varepsilon_{\sim i(t-j)}}{1 - a_{12} a_{21}} \right) = 0$$

De modo geral, o modelo VAR não permite identificar todos os parâmetros da forma estrutural, a menos que sejam impostas restrições adicionais. De um modo geral, o

modelo VAR não permite estimar todos os parâmetros da forma estrutural a não ser que se imponha algumas restrições. Em 1980, Sims propôs um sistema recursivo, no qual, utilizando argumentos econômicos, impõe que alguns coeficientes sejam iguais a zero. A metodologia sugerida por Sims impõe que o efeito feedback seja limitado e pode ser generalizado para um vetor com  $n$  variáveis endógenas. Trata-se de uma maneira triangular de decompor os resíduos chamada de decomposição de *Choleski*.

### 3.1.1 Condição de estabilidade e teste de raiz unitária

De acordo com Brooks (2002), Enders (2010) e Lütkepohl (1993), alguns pressupostos para estimação devem ser explicados, entre eles a condição de estabilidade. Com relação à especificação do modelo, existem na literatura vários procedimentos de teste para determinar o número de defasagens a serem incluídas, de modo a obter uma estrutura onde o erro seja ruído branco. Em suma, bom senso e parcimônia devem ser utilizados nesse processo.

No presente trabalho, será utilizado como critério de defasagem o teste de Razão de Verossimilhança. Bueno (2011) nota que as máximas verossimilhanças têm a mesma propriedade assintótica, assim como o método de mínimos quadrados condicionais, quando as raízes de  $\varphi(L)$  estão fora do círculo unitário. Do ponto de vista econométrico, essas estimativas são todas consistentes, embora o método de máxima verossimilhança exato seja preferido por ser o mais consistente.

Para verificar a ordem de integração das séries individualmente, vamos utilizar o teste de raiz unitária conhecido como *Dickey-Fuller Aumentado*, desenvolvido por Elliot, Rothenberg & Stock (1996), o qual deriva dos trabalhos de Fuller (1976) e Dickey & Fuller (1979), o *teste de Philips-Perron* (PP) (1988), sob a hipótese nula de que as variáveis são integradas de primeira ordem  $I(1)$ , isto é, apresentam raiz unitária. A estacionariedade é uma condição fundamental para as propriedades dos estimadores do modelo, conforme Enders (2010).

### 3.1.2 Decomposição da variância

Trata-se de uma forma de dizer que porcentagem da variância do erro de previsão decorre de cada variável endógena ao longo do horizonte de previsão. O erro de previsão  $i$  períodos a frente é expresso por:

Equação 2:

$$X_{t+i} - \hat{X}_{t+i/t} = \epsilon_{t+i} + \psi_1 \epsilon_{t+i-1} + \psi_2 \epsilon_{t+i-2} + \dots + \psi_{i-1} \epsilon_{t+1}$$

E o erro quadrático médio (MSE) da previsão  $i$  períodos a frente é:

Equação 3:

$$MSE(\hat{X}_{t+i/t}) = \Omega + \psi_1 \Omega \psi_1' + \psi_2 \Omega \psi_2' + \dots + \psi_{i-1} \Omega \psi_{i-1}'$$

Assim a equação 3 descreve a contribuição das inovações ortogonais  $\epsilon_t$  para o MSE da previsão  $i$  períodos a frente das variáveis em  $X_t$ . Segundo Hendry (1996), as inovações ocorridas no sistema podem ser identificadas, outra ferramenta pode ser utilizada para interpretar modelos VAR. É pela decomposição da variância do erro de previsão. Essa ferramenta fornece-nos a proporção de movimentos de uma sequência que é devida a choques nela mesma, contra os choques de outras variáveis. Caso o erro de uma variável  $x$  não explique nada da variância do erro de uma sequência  $\{y\}$ , podemos dizer que esta última é exógena:  $\{y\}$  evolui independentemente de choques dos erros de  $x$  e de  $\{x\}$ .

Para Enders (op. Cit.), a decomposição de variância fornece o percentual do erro da variância prevista atribuída aos choques de uma determinada variável versus os choques nas outras variáveis do sistema. Se os choques observados numa variável  $X$  não são capazes de explicar a variância do erro de previsão da variável  $Y$ , diz-se que a sequência  $Y$  é exógena. Caso contrário, diz-se que a sequência é endógena.

### 3.1.3 Função impulso a resposta

Enders (2010) salienta que, através do instrumental de impulso-resposta, é possível visualizar a resposta de uma determinada variável a um choque específico nas inovações ou resíduos do modelo, enquanto os demais choques permanecem constantes. Ademais, é possível observar em quanto tempo o choque se dissipa para retornar à trajetória estável de longo prazo.

Já Zivot & Wang (2005) verifica que para calcular a resposta ao impulso é necessário introduzir um choque de um período em uma variável endógena. Em seguida, introduzir um choque de um período para a variável endógena seguinte. Assim, rastreamos os efeitos sobre todas as variáveis do modelo, e assim por diante, para as demais variáveis endógenas. Nessa perspectiva, para determinar as funções resposta ao impulso, deve-se especificar uma ordem plausível das variáveis; destaca-se que tal ordenação é importante na decomposição de *Cholesky*.

### 3.1.4 Teste de causalidade de Granger

O teste de causalidade de Granger (1969), o qual supõe que as informações relevantes para previsão das respectivas variáveis  $Y$  e  $X$  estejam contidas exclusivamente nos dados das séries temporárias destas variáveis.

Equação 4:

$$Y_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{t-1} + u_{1t}$$

Equação 5:

$$X_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j Y_{t-1} + u_{2t}$$

Admite-se nela que as perturbações  $u_{1t}$  e  $u_{2t}$  não tenham correlação. A equação (2) postula que  $Y_t$  se relaciona com seus próprios valores defasados e com os valores defasados de  $X_t$ . O procedimento é inverso, porém análogo para a equação (3). Para que estas relações se confirmem, os coeficientes estimados sobre  $X_t$  defasado (i. e., os  $\beta_j$ ) e sobre  $Y_t$  defasados (i.e.,

$\alpha_j$ ) nas equações (4) e (5), de modo respectivo, devem ser, em conjunto, significativamente diferentes de zero. O procedimento usado para verificar se há causalidade no sentido de Granger é o -Teste F-<sup>2</sup> convencional.

### 3.2 Fonte e descrição das variáveis utilizadas

Neste estudo serão utilizados os dados da Pesquisa Mensal de Emprego – PME dos anos de 2008 a 2014, tendo como período de referência o trabalho mais recente de Silva e Neto (2011) calculado para o Brasil, o qual analisaram a inflação no período de 1995 a 2008 e concluíram uma inflação pró-pobre. Através disso, este estudo visa averiguar se a inflação continua sendo pró-pobre ou se contribui para o aumento da pobreza.

A PME compreende seis regiões metropolitanas do Brasil: Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre. Os índices de preços dessazonalizados utilizados são os fornecidos pelo IBGE (IPCA, INPC)<sup>3</sup> na qual pretendemos explorar qual índice que mais afeta a classe pobre. O IPCA abrange famílias com rendimentos de 1 a 40 salários mínimos. Já o INPC abrange somente de 1 a 5 salários mínimos.

Para caracterizar as pessoas em situação de pobreza, foi levado em consideração variáveis como *Escolaridade*, para saber se a educação afeta a chance de estar nesta situação; e como medida de desigualdade o *Coefficiente de Gini*<sup>4</sup>; Rocha (2006b) e Martini, Hermeto e

---

<sup>2</sup> A decisão baseia-se no teste F para a significância conjunta dos coeficientes defasados. Se o valor calculado de F excede o valor crítico de F, ao nível escolhido de significância, rejeitamos a hipótese nula e, nesse caso, concluímos que os coeficientes são diferentes de zero. Ou seja, a variável explicativa causa, no sentido de Granger, a variável dependente. Existem quatro casos possíveis, considerando um modelo onde x é a variável independente e y dependente. Com base em Gujarati (2005):

Causalidade unidirecional,  $x \rightarrow y$  – quando os coeficientes estimados para x são, simultaneamente, estatisticamente diferentes de zero. Caso a hipótese seja rejeitada, conclui-se que x Granger-cause y.

Inversamente, causalidade unidirecional,  $y \rightarrow x$  – se os coeficientes estimados para x não for estatisticamente iguais a zero e para y for estatisticamente diferente de zero.

Causalidade bilateral – quando o conjunto de coeficientes encontrado para ambas as variáveis são estatisticamente e significativamente diferentes de zero em ambas as regressões.

Independência – quando o conjunto de coeficientes não são estatisticamente significativos em ambas às regressões.

<sup>3</sup> O IPCA ou INPC tem por objetivo medir a inflação de um conjunto de produtos e serviços comercializados no varejo, referentes ao consumo pessoal das famílias, qualquer que seja a fonte de rendimentos.

<sup>4</sup> Este índice é frequentemente utilizado para expressar o grau de desigualdade de renda, e pode ser associado à chamada curva de Lorenz, que é definida pelo conjunto de pontos que, a partir das rendas ordenadas de forma crescente, relacionam a proporção acumulada de pessoas e a proporção acumulada da renda.

$$G = 1 - \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n (\theta_i + \theta_{i-1})$$

Onde:

Jayme Júnior (2014), e Akhtar, Hunjra, Safwan e Ahmad (2015) também utilizaram algumas destas variáveis em suas análises. A próxima subseção traz a criação da variável dependente, que será analisada neste trabalho, as discussões sobre as linhas de pobreza.

### 3.3 Linha de pobreza e variável dependente pobreza

Segundo a literatura, os estudos sobre pobreza estão divididos em duas áreas: multidimensional e unidimensional; o primeiro aborda um estudo de pobreza mais heterogêneo com mais características, abrangendo não somente a renda, mas sim, a estrutura material de sobrevivência domiciliar da sociedade tendo como objetivo criar indicadores multidimensionais que explicam essa deficiência. Já o segundo, por outro lado, é sinônimo de déficit de renda na qual as famílias não conseguem manter um padrão de vida mínimo, não alcançando suas necessidades básicas de bens e serviços que determinam seu bem-estar. Para obter essas necessidades é preciso recursos monetários. E também a pobreza unidimensional é ao mesmo tempo uma pobreza absoluta.

Tratando-se a renda de uma medida escalar, podemos assim estimar uma *linha de pobreza* que serve de medida para distinguir os indivíduos que são ou não pobres, caracterizando os pobres todos aqueles que se encontram abaixo dessa linha. A linha de pobreza do presente estudo, leva em consideração a renda familiar *per capita* e o número de integrantes da família. Rocha (1996) utiliza esta mesma variável em seus estudos e também, de acordo o Compêndio sobre Melhores Práticas em Medição de Pobreza (2006), este afirma que o modelo de privações para determinados países – com certas características, é a melhor forma de medir trajetória da pobreza.

[...] consensualmente aceito que a variável de renda seja mais adequado para confronto com a linha de pobreza é a renda familiar per capita, que leva em consideração todos os rendimentos das pessoas do núcleo familiar, o número de pessoas e o papel da família como unidade solidária de consumo e rendimento. (ROCHA,1996, p. 119).

- 
- G representa o Índice de Gini;
  - $\theta_i$  é a proporção acumulada da área até a *i*-ésima classe;
  - N é o número de classes.

O valor de G varia de 0 (zero) até 1 (um), no qual quanto mais próximo de 1, maior a desigualdade de renda. E quanto mais próximo de 0, menor será a desigualdade, Hoffmann (1998).

[...] o uso da abordagem das privações é mais adequado para apontar a magnitude da pobreza. Em países com uma grande proporção de população urbana e uma grande economia de mercado, linhas de pobreza absoluta podem ser mais apropriadas para estudar a incidência e a evolução da pobreza [...] (COMISSÃO ESTATÍSTICA DAS NAÇÕES UNIDAS, 2006, p. 147).

Dessa forma, há uma relação negativa entre renda familiar *per capita* e o tamanho da família, pois quanto maior for o número de pessoas da família maior será a tendência de indivíduos ficarem abaixo dessa linha, ou seja, de serem considerados pobres. Falcão e Costa (2014) defende que o Brasil se encaixa numa abordagem unidimensional para a linha e não deixa a desejar em termos de refletir a situação de pobreza no país.

Desta forma, será utilizada a mesma linha de pobreza que o governo brasileiro utiliza para o Programa Bolsa Família e para o Plano Brasil sem Miséria, conforme mostra a tabela abaixo:

Tabela 1 - Linha de Pobreza utilizada pelo programa Bolsa Família

<b>Ano</b>	<b>Renda familiar mensal <i>per capita</i> de até</b>
<b>2008</b>	120,00
<b>2009</b>	140,00
<b>2010</b>	140,00
<b>2011</b>	140,00
<b>2012</b>	140,00
<b>2013</b>	140,00
<b>2014 (janeiro a junho)</b>	140,00
<b>2014 (julho a dezembro)</b>	154,00

Fonte: Elaborado pelo autor através dos dados obtidos pelo DECRETO N° 5.209/2004 e DECRETO N° 7.492/2011.

Portanto, para este estudo será utilizado para criação da variável dependente (*pobreza*) o *rendimento mensal efetivamente recebido no mês de referência de todos os trabalhos* dividido pela variável *número de integrantes do domicílio* sob a condição ser *chefe de família*. Como para a obtenção dos resultados limitou-se como renda para a linha de pobreza, dos anos de 2008 a 2014, ou seja, pessoas com renda familiar *per capita* de até (R\$120,00, R\$140,00 e R\$154,00), respectivamente aos anos, seriam declaradas em estado de pobreza; e as pessoas com uma renda maior que está, em estado de não pobreza. Rocha (2006b, p. 282)



novamente também utiliza esta variável em seu estudo, informando que esta é uma variável relevante quando se trata de medir pobreza. O próximo capítulo traz as análises dos resultados.

## **4. RESULTADOS**

Este capítulo apresenta todos os resultados do trabalho, além de expor os processos adotados em relação à base de dados. Encontra-se dividido em seis subseções. Na primeira subseção (5.1) vamos mostrar os resultados do teste ADF-Aumentado das variáveis utilizadas no modelo e quantas diferenças foram necessárias para que as variáveis tornassem estacionárias, lembrando que estacionariedade é uma condição fundamental para as propriedades dos estimadores, conforme Enders (2010). Além das escolhas das defasagens, a subseção vai mostrar os testes dos resíduos.

Na segunda subseção (5.2) vamos analisar os resultados da inflação (IPCA / INPC) na pobreza através da decomposição da variância, choque impulso a resposta e causalidade de Granger. Nas subseções (5.3), (5.4) e (5.5) - grupo alimentação e bebidas, habitação e transporte - respectivamente, vamos explorar mais esses grupos devido ao fato de corresponderem cerca de 75% da despesa de consumo médio mensal das famílias brasileiras, o que representava 61,3% da despesa total conforme revela a publicação do Perfil das Despesas no Brasil, referente à Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009 - IBGE. Esses também são os que mais tem peso dentro dos índices de inflação.

Por fim, a subseção (5.6) vai retratar os resultados mais relevantes dos demais grupos (vestuário, educação, comunicação, saúde e cuidados pessoais), visto que o procedimento adotado na seção 5.2 em que analisa os resultados via decomposição da variância, choque impulso a resposta e causalidade de Granger vão ser os mesmos.

### **4.1 Estabilidade do modelo**

Com relação ao Teste ADF- Aumentado nem todas as variáveis eram estacionárias, onde não se pode rejeitar a hipótese nula da presença da raiz unitária. Logo, precisou-se tirar a diferença dessas variáveis não estacionárias. Coeficiente de Gini e a variável de 3 a 7 anos de

estudo foi preciso tirar a diferença da diferença; a partir disso, agora todas as variáveis encontram-se estacionárias.

Portanto, pode-se rejeitar a hipótese nula não estacionariedade para um nível de confiança de 1%. A seguir a tabela 2 ilustra o teste de raiz unitária aplicado as variáveis do modelo.

Tabela 2: Resultados do teste ADF

Variáveis	Diferença	P - valor assintótico	Estatística do teste
Pobre	1	2,972e-014	tau_ct(1) = -14,7247
IPCA		0,0001	tau_ct(1) = -5,06973
IPCA Alimentação e bebidas		2,174e-005	tau_ct(1) = -5,44747
IPCA Habitação		8,472e-008	tau_ct(1) = -7,30572
IPCA Artigos pessoais	1	1,044e-010	tau_ct(1) = -7,46008
IPCA Vestuário	1	4,185e-006	tau_ct(1) = -5,76598
IPCA Transporte		9,774e-005	tau_ct(1) = -5,13507
IPCA Saúde e cuidados pessoais	1	6,977e-030	tau_ct(1) = -12,3189
IPCA Despesas pessoais		2,536e-009	tau_ct(1) = -6,99707
IPCA Educação	1	3,979e-139	tau_ct(1) = -43,5597
IPCA Comunicação		1,053e-009	tau_ct(1) = -8,46326
INPC		7,243e-005	tau_ct(1) = -5,19927
INPC Alimentação e bebidas		3,468e-005	tau_ct(1) = -5,35288
INPC Habitação		1,501e-007	tau_ct(1) = -7,15893
INPC Artigos pessoais	1	6,774e-015	tau_ct(1) = -8,71295
INPC Vestuário	1	4,888e-007	tau_ct(1) = -6,15179
INPC Transporte	1	1,871e-012	tau_ct(1) = -8,00529
INPC Saúde e cuidados pessoais	1	1,523e-025	tau_ct(1) = -11,3611
INPC Despesas pessoais		3,178e-008	tau_ct(1) = -6,6058
INPC Educação	1	2,538e-138	tau_ct(1) = -38,9921
INPC Comunicação		1,676e-009	tau_ct(1) = -8,33642
Coefficiente de Gini	2	1,225e-012	tau_ct(1) = -8,06069
Sem instrução ou menos de 1 ano de estudo		0,001088	tau_ct(1) = -3,9319
3 a 7 anos de estudo	2	4,491e-005	tau_ct(1) = -5,29962
8 a 10 anos de estudo		0,000375	tau_ct(1) = -5,09424
11 ou mais anos de estudo	1	0,007982	tau_ct(1) = -4,02658

Nota: Modelo ajustado pela metodologia ADF para 1% de significância. Com constante e tendência.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Para determinar o número ótimo de defasagens a serem incluídas no modelo, de modo a obter uma estrutura onde o erro seja ruído branco, foi utilizado como critério de escolha de defasagem o teste razão de verossimilhança. Conforme Portugal (1995), esse critério consiste em estimar estimadores consistentes e eficientes. Então pode-se concluir que com 4 defasagens o modelo apresentou uma melhor performance e também não deixando de lado a parcimônia e a cautela ao modelo estimado entre as variáveis testadas.

Depois de ter feito teste de raiz unitária e escolhido as defasagens passamos a estimar o VAR. De um lado houve uma distinção entre variáveis<sup>5</sup> *endógenas* e *exógenas*. As variáveis *endógenas* no modelo são: pobreza, Coeficiente de Gini e os índices de inflação (IPCA e INPC) – dessazonalizados,<sup>6</sup> visto que é uma forma para corrigir a sazonalidade que se encontra nesses índices, dado que eles são mutualmente influenciados por datas especiais, safras agrícolas, clima, etc. De outro lado os resultados foram confrontados com as demais características dos modelos auto regressivos em termos de estabilidade, normalidade e comportamento dos resíduos. Dessa forma, foram aplicados os testes de auto correlação de Ljung-Box (Portmanteau Modificado) segundo Ljung e Box (1978) e o teste assintótico de multiplicador de Lagrange (LM) de Breusch-Godfrey para correlação serial segundo Breusch (1978) e Godfrey (1978) e o teste de normalidade dos resíduos - Jarque Bera. Os testes foram aplicados para pobre/ IPCA e grupos, como mostra a tabela 3.

---

<sup>5</sup> Variáveis de controle: Gini e Escolaridade

<sup>6</sup> Para Bueno (2011), a sazonalidade procura expurgar fatores que geram perturbações não sistemáticas na série, e assim, permitem que se tenha uma noção mais precisa da tendência que ela segue

Tabela 3: Teste de especificação dos resíduos pobre/ IPCA e grupos

<b>Modelo</b>	<b>Tipo de teste</b>	<b>Estatística</b>	<b>P-valor</b>
<b>Pobre/ IPCA</b>	Ljung-Box	25,0748	0,0145
	ARCH- LM	14,5455	0,267236
	Normalidade	23,956	0,0005
<b>Pobre/ IPCA Alimentação e bebidas</b>	Ljung-Box	8,41224	0,752
	ARCH- LM	11,1028	0,520128
	Normalidade	23,1283	0,0008
<b>Pobre/ IPCA Habitação</b>	Ljung-Box	10,6171	0,562
	ARCH- LM	17,631	0,127361
	Normalidade	53,3699	0,0000
<b>Pobre/ IPCA Artigos pessoais</b>	Ljung-Box	10,0429	0,612
	ARCH- LM	23,1254	0,0266802
	Normalidade	22,1261	0,0011
<b>Pobre/ IPCA Vestuário</b>	Ljung-Box	10,2175	0,597
	ARCH- LM	17,8486	0,120366
	Normalidade	14,0253	0,0294
<b>Pobre/ IPCA Transporte</b>	Ljung-Box	10,6677	0,558
	ARCH- LM	21,8549	0,039178
	Normalidade	19,8302	0,0030
<b>Pobre/ IPCA Saúde e cuidados pessoais</b>	Ljung-Box	11,5246	0,485
	ARCH- LM	20,9944	0,0504627
	Normalidade	16,3127	0,0122
<b>Pobre/ IPCA Despesas pessoais</b>	Ljung-Box	9,54526	0,656
	ARCH- LM	16,1919	0,182602
	Normalidade	17,0819	0,0090
<b>Pobre/ IPCA Educação</b>	Ljung-Box	9,36307	0,672
	ARCH- LM	20,3539	0,060681
	Normalidade	47,7005	0,0000
<b>Pobre /IPCA Comunicação</b>	Ljung-Box	11,7497	0,466
	ARCH- LM	18,1884	0,110089
	Normalidade	24,7862	0,0004

Fonte: Resultados da pesquisa.

A seguir, a tabela 4 vai mostrar os mesmos testes que foram aplicados anteriormente, mas agora para pobre/ INPC e grupos.

Tabela 4: Teste de especificação dos resíduos pobre/ INPC e grupos

<b>Modelo</b>	<b>Tipo de teste</b>	<b>Estatística</b>	<b>P-valor</b>
<b>Pobre/ INPC</b>	Ljung-Box	7,26729	0,839
	ARCH- LM	19,7336	0,072296
	Normalidade	22,7996	0,0009
<b>Pobre/ INPC Alimentação e bebidas</b>	Ljung-Box	9,78536	0,635
	ARCH- LM	14,3662	0,277937
	Normalidade	22,8211	0,0009
<b>Pobre/ INPC Habitação</b>	Ljung-Box	11,2912	0,504
	ARCH- LM	19,1792	0,0842957
	Normalidade	51,598	0,0000
<b>Pobre/ INPC Artigos pessoais</b>	Ljung-Box	9,92886	0,622
	ARCH- LM	21,2303	0,0471076
	Normalidade	22,4135	0,0010
<b>Pobre/ INPC Vestuário</b>	Ljung-Box	7,91345	0,792
	ARCH- LM	17,136	0,144553
	Normalidade	15,8529	0,0146
<b>Pobre/ INPC Transporte</b>	Ljung-Box	8,70337	0,728
	ARCH- LM	22,1129	0,0362733
	Normalidade	25,0228	0,0003
<b>Pobre/ INPC Saúde e cuidados pessoais</b>	Ljung-Box	13,109	0,361
	ARCH- LM	22,8199	0,0292942
	Normalidade	27,8009	0,0001
<b>Pobre/ INPC Despesas pessoais</b>	Ljung-Box	11,5304	0,484
	ARCH- LM	16,3283	0,176657
	Normalidade	25,3113	0,0003
<b>Pobre/ INPC Educação</b>	Ljung-Box	8,07374	0,779
	ARCH- LM	22,4193	0,0330803
	Normalidade	36,7465	0,0000
<b>Pobre / INPC Comunicação</b>	Ljung-Box	11,7176	0,469
	ARCH- LM	20,2352	0,0627654
	Normalidade	26,3231	0,0002

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nesta seção, podemos constatar então que o fato de as variáveis serem estacionárias está de acordo com a literatura de Enders, Bueno e Sims, sendo esse um dos critérios fundamentais para os estimadores de um o modelo VAR. A escolha das defasagens foi baseada no teste de Razão de Verossimilhança, o qual rejeitamos a hipótese nula para três defasagens e escolhemos a hipótese alternativa para quatro defasagens. Esse teste foi feito para os 20 modelos rodados, nos quais sempre os resultados foram os mesmos, rejeitando-se a hipótese nula. E, finalmente, os testes dos resíduos mostraram que os modelos rodados estão de acordo, embora o teste da normalidade dos resíduos deixou a desejar. Na próxima subseção vamos analisar os resultados da pobreza com a inflação.

## 4.2 Resultados pobreza/ IPCA e INPC

A análise começa relacionando a pobreza com o IPCA, sendo este o índice oficial<sup>7</sup> do Brasil para medir a inflação no país. Lembrando que este índice tem por objetivo medir a inflação de um conjunto de produtos e serviços comercializados no varejo, referentes ao consumo pessoal das famílias, cujo rendimento varia entre 1 e 40 salários mínimos, qualquer que seja a fonte de rendimentos. Primeiramente vamos analisar os coeficientes da regressão, logo em seguida os resultados via decomposição da variância, choque impulso a resposta e casualidade de Granger. A seguir a tabela 5 ilustra os coeficientes da pobreza em relação ao IPCA.

---

<sup>7</sup> Desde junho de 1999, é o índice utilizado pelo Banco Central do Brasil para o acompanhamento dos objetivos estabelecidos no sistema de metas de inflação, sendo considerado o índice oficial de inflação do país. Os preços obtidos são os efetivamente cobrados ao consumidor, para pagamento à vista. A Pesquisa é realizada em estabelecimentos comerciais, prestadores de serviços, domicílios e concessionárias de serviços públicos (Portal Brasileiro de dados Abertos –2015).

Tabela 5: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA

	<b>Coefficiente</b>	<b>Erro Padrão</b>	<b>Razão-t</b>	<b>P-valor</b>	
const	2,7366	9,39411	0,2913	0,7720	
d_POBRE_1	-0,446691	0,136018	-3,2841	0,0019	***
d_POBRE_2	-0,291447	0,14461	-2,0154	0,0493	**
d_POBRE_3	-0,162207	0,145379	-1,1158	0,2699	
d_POBRE_4	0,0393821	0,135249	0,2912	0,7721	
IPCA_1	1,12681	0,927167	1,2153	0,2300	
IPCA_2	-0,444822	1,04178	-0,4270	0,6712	
IPCA_3	0,413102	1,08276	0,3815	0,7044	
IPCA_4	0,679043	0,97193	0,6987	0,4880	
d_d_GINI_1	31,6623	32,9891	0,9598	0,3418	
d_d_GINI_2	16,7277	39,7875	0,4204	0,6760	
d_d_GINI_3	-17,8816	39,4612	-0,4531	0,6524	
d_d_GINI_4	-19,6957	33,4728	-0,5884	0,5589	
menos1educ	0,225412	0,484957	0,4648	0,6441	
d_d_um7educ	-0,50924	0,438692	-1,1608	0,2512	
oito10educ	-0,33266	0,697209	-0,4771	0,6353	
d_onzemaieduc	-1,34232	0,67559	-1,9869	0,0524	*
S1	-1,8525	0,750502	-2,4683	0,0170	**
S2	0,725231	0,882583	0,8217	0,4151	
S3	0,925732	1,09437	0,8459	0,4016	
S4	1,09068	1,13164	0,9638	0,3398	
S5	-0,263407	1,05903	-0,2487	0,8046	
S6	-0,0838303	1,08318	-0,0774	0,9386	
S7	1,39072	0,842666	1,6504	0,1051	
S8	0,0355218	0,72105	0,0493	0,9609	
S9	1,11602	0,700828	1,5924	0,1176	
S10	0,740519	0,701545	1,0556	0,2962	
S11	0,773638	0,665812	1,1619	0,2508	
Média var. dependente	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
Soma resíd. quadrados	62,38427	E.P. da regressão		1,116998	
R-quadrado	0,576798	R-quadrado ajustado		0,348269	
F(27, 50)	2,523960	P-valor(F)		0,002274	
Rô	-0,006302	Durbin-Watson		2,006524	

Nota: representação (\*\*\*- Significativo, a um nível de confiança de 1%), (\*\*- Significativo, a um nível de confiança de 5%), (\*- Significativo, a um nível de confiança de 10%).

Fonte: Resultados da pesquisa.

Como podemos perceber, pobreza, escolaridade (11 anos ou mais de estudos) e a dummy sazonal no primeiro período foram significativos ao modelo, tendo um grau de ajustamento de aproximadamente de 35%. Tais resultados são interessantes para analisar o comportamento contemporâneo das variáveis, porém o foco principal da análise do presente trabalho está no estudo das funções de resposta ao impulso e da análise da decomposição da variância e no teste de causalidade.

Nesse sentido, a seguir são estruturados os poderes explicativos de cada variável do modelo sobre as demais, através da decomposição da variância. Tal análise permite fazer

referência sobre o poder explicativo de cada variável sobre as demais. As decomposições são apresentadas para um total de 12 períodos. A seguir a tabela 6 ilustra a decomposição da variância em relação ao IPCA e Gini.

Tabela 6: Decomposição da variância (pobreza - IPCA)

Período	Erro padrão	d_POBRE	IPCA	d_d_GINI
1	0,894314	100,0000	0,0000	0,0000
2	0,983324	97,3964	1,7239	0,8798
3	0,993792	96,5232	2,1573	1,3195
4	0,999833	95,4922	2,5312	1,9766
5	1,01791	94,0568	3,9607	1,9825
6	1,02401	93,5807	4,0405	2,3788
7	1,0261	93,4342	4,0718	2,4940
8	1,02834	93,3236	4,0725	2,6039
9	1,03113	93,1143	4,0511	2,8347
10	1,03184	93,1145	4,0456	2,8399
11	1,03265	93,0608	4,0475	2,8918
12	1,03285	93,0296	4,0472	2,9232

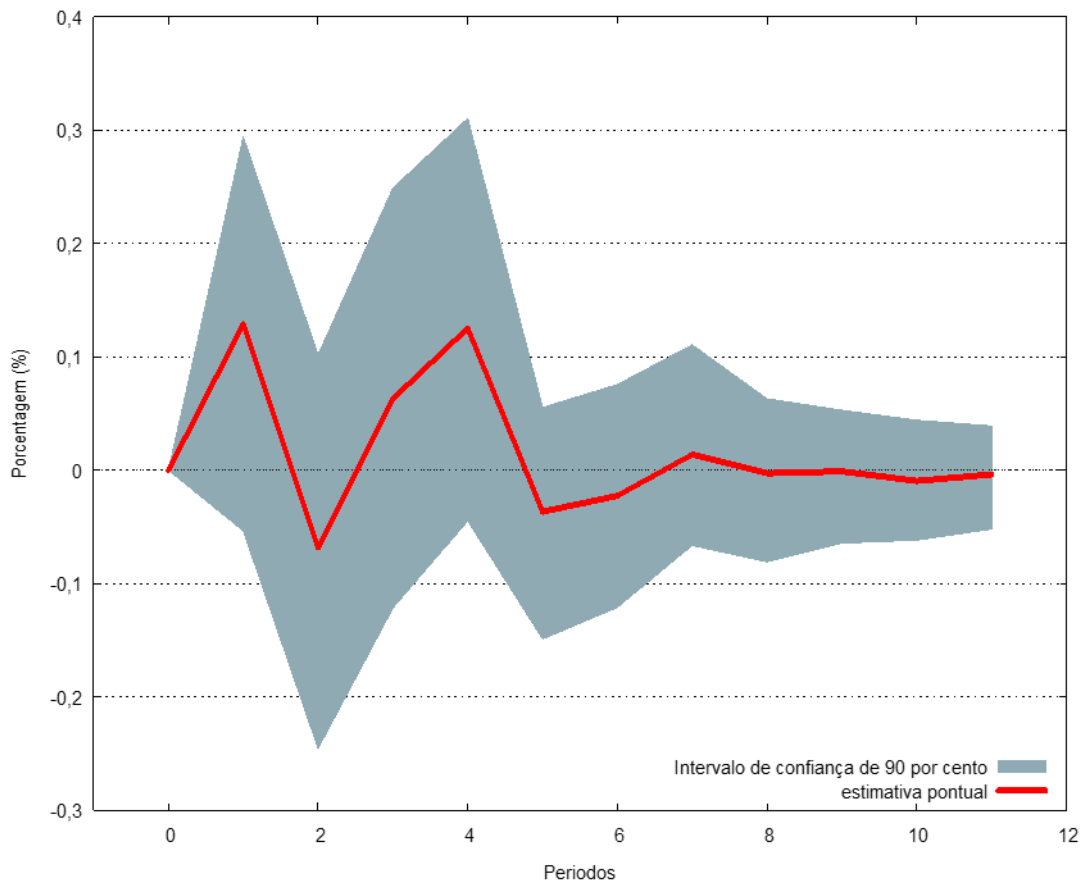
Fonte: Resultados da pesquisa.

A variável pobreza tem cerca de 93% da sua variância explicada por ela mesma. É interessante destacar a variável IPCA, pois ela tem um papel crescente em explicar a pobreza juntamente com o coeficiente de Gini, sendo que juntas representam cerca de 7% do poder explicativo da variável pobreza, seguindo a tabela 6.

Partindo para a análise das funções de resposta ao impulso da série, podemos observar na figura 1, as respostas aos choques no IPCA.



Figura 1: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- IPCA



Fonte: Resultados da pesquisa.

A tabela 7 ilustra os valores dado um choque de um desvio padrão no IPCA a resposta na pobreza. Visto que, no gráfico 1, torna-se difícil mensurar esses valores, embora percebe-se a evolução da pobreza, ao longo dos 12 períodos. A tabela 7 ilustra as respostas dado um choque no IPCA.

Tabela 7: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA

Períodos	d_POBRE	IPCA
1	0	0,12521
2	<b>0,12911</b>	0,057232
3	-0,068095	0,017953
4	<b>0,063226</b>	0,033228
5	<b>0,12544</b>	-0,0072524
6	-0,036462	-0,011581
7	-0,022435	-0,0026753
8	<b>0,013932</b>	-0,0084201
9	-0,0026106	-0,0008637
10	-0,00084356	-9,341e-005
11	-0,0093984	-0,0009358
12	-0,0036765	0,0024208

Fonte: Resultados da pesquisa.

Verifica-se que a variável pobreza responde positivamente a quatro períodos dado um choque de 1% no IPCA. O segundo período apresenta um efeito de 13% na pobreza, sendo este também a maior resposta entre os períodos positivos. O primeiro período teve como resposta nulo, não houve impacto. Os demais períodos a resposta foram negativos, ou seja, não teve impacto na pobreza.

Depois de ter analisado os resultados do modelo, vamos passar a averiguar se as variáveis do objeto de estudo apresentam casualidade de Granger. O teste que detecta essa presença é o teste F. Dessa forma, podemos constatar se tem uma causa e efeito entre pobreza o índice de inflação e o Coeficiente de Gini. A seguir, a tabela 8 ilustra o teste de casualidade de Granger.

Tabela 8: Teste de Casualidade de Granger IPCA- Pobreza

<b>X não Granger causa Y</b>	<b>Razão-T</b>	<b>P-valor</b>
<b>IPCA /Pobre F (4, 50)</b>	0,95589	0,4399
<b>IPCA/ Gini F(4,50)</b>	0,32945	0,8569

Fonte: Resultados da pesquisa.

Como pode-se observar, para pobreza e inflação não há presença de casualidade de Granger, em razão de ter aceito a hipótese. Entretanto, para inflação e desigualdade de renda existe uma causa e efeito entre ambos, pois rejeita-se a hipótese – inflação *Granger causa* desigualdade de renda. Portanto, o IPCA não é capaz de causar pobreza, embora pelos resultados anteriores nota-se que a inflação tem uma influência sobre a pobreza, como desvalorização do dinheiro, levando a perda do poder de compra dos pobres.

Partindo para o estudo de outro índice de inflação, o INPC, chegamos aos seguintes resultados frente ao IPCA. Mas não esquecendo que o INPC tem por objetivo a mensuração das variações de preços da cesta de consumo das populações assalariadas e com baixo rendimento. É o índice utilizado para negociações de reajustes salariais. A população-objetivo do INPC abrange as famílias com rendimentos mensais compreendidos entre 1 e 5 salários-mínimos, cuja pessoa de referência é assalariado em sua ocupação principal e residente nas áreas urbanas das regiões.

Iniciando as análises, começamos examinando os coeficientes. A tabela 9 vai mostrar quais foram os coeficientes significativos para a pobreza.

Tabela 9: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC

	<b>Coefficiente</b>	<b>Erro Padrão</b>	<b>Razão-t</b>	<b>P-valor</b>	
const	3,10291	9,061	0,3424	0,7334	
d_POBRE_1	-0,421363	0,134612	-3,1302	0,0029	***
d_POBRE_2	-0,254841	0,138112	-1,8452	0,0709	*
d_POBRE_3	-0,187127	0,139878	-1,3378	0,1870	
d_POBRE_4	0,0505665	0,129515	0,3904	0,6979	
INPC_1	1,92914	0,856617	2,2520	0,0287	**
INPC_2	-1,27854	0,931153	-1,3731	0,1759	
INPC_3	0,231528	1,03541	0,2236	0,8240	
INPC_4	1,27255	0,876334	1,4521	0,1527	
d_d_GINI_1	41,4127	32,1742	1,2871	0,2040	
d_d_GINI_2	12,8339	37,9337	0,3383	0,7365	
d_d_GINI_3	-15,3183	37,6686	-0,4067	0,6860	
d_d_GINI_4	-4,82859	32,5968	-0,1481	0,8828	
menos1educ	0,217786	0,466775	0,4666	0,6428	
d_d_um7educ	-0,429083	0,429227	-0,9997	0,3223	
oito10educ	-0,355858	0,671754	-0,5297	0,5986	
d_onzemaieduc	-1,35937	0,653903	-2,0789	0,0428	**
S1	-1,6723	0,770854	-2,1694	0,0348	**
S2	0,0366664	0,899253	0,0408	0,9676	
S3	1,48878	1,12315	1,3255	0,1910	
S4	0,384864	1,19053	0,3233	0,7478	
S5	-0,739254	1,13625	-0,6506	0,5183	
S6	0,298135	1,05937	0,2814	0,7795	
S7	1,30554	0,856612	1,5241	0,1338	
S8	-0,0875652	0,774781	-0,1130	0,9105	
S9	0,873794	0,734256	1,1900	0,2397	
S10	0,709144	0,693782	1,0221	0,3116	
S11	0,548825	0,650673	0,8435	0,4030	
Média var. dependente	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
Soma resíd. quadrados	57,52177	E.P. da regressão		1,072584	
R-quadrado	0,609784	R-quadrado ajustado		0,399068	
F(27, 50)	2,893861	P-valor(F)		0,000565	
Rô	-0,004036	Durbin-Watson		1,998693	

Nota: representação (\*\*\*- Significativo, a um nível de confiança de 1%), (\*\*- Significativo, a um nível de confiança de 5%) e (\*- Significativo, a um nível de confiança de 10%).

Fonte: Resultados da pesquisa.

Verifica-se que a pobreza, INPC, escolaridade (11 ou mais anos de estudos) e a dummy sazonal do primeiro período foram significativos ao modelo. Diferentemente da análise com o IPCA, neste modelo o índice de inflação INPC foi significativo para a pobreza a um nível de confiança de 5% e o ajuste do modelo é de aproximadamente de 40%.

Nesse sentido, estima-se que o INPC seja mais impactante na pobreza do que o IPCA em razão da análise dos coeficientes, onde a inflação foi significativa em 5%. Mas somente será possível saber após observar os resultados da decomposição da variância e da

função impulso a resposta. As decomposições são apresentadas para um total de 12 períodos, conforme ilustra a tabela 10.

Tabela 10: Decomposição da variância (pobreza - INPC)

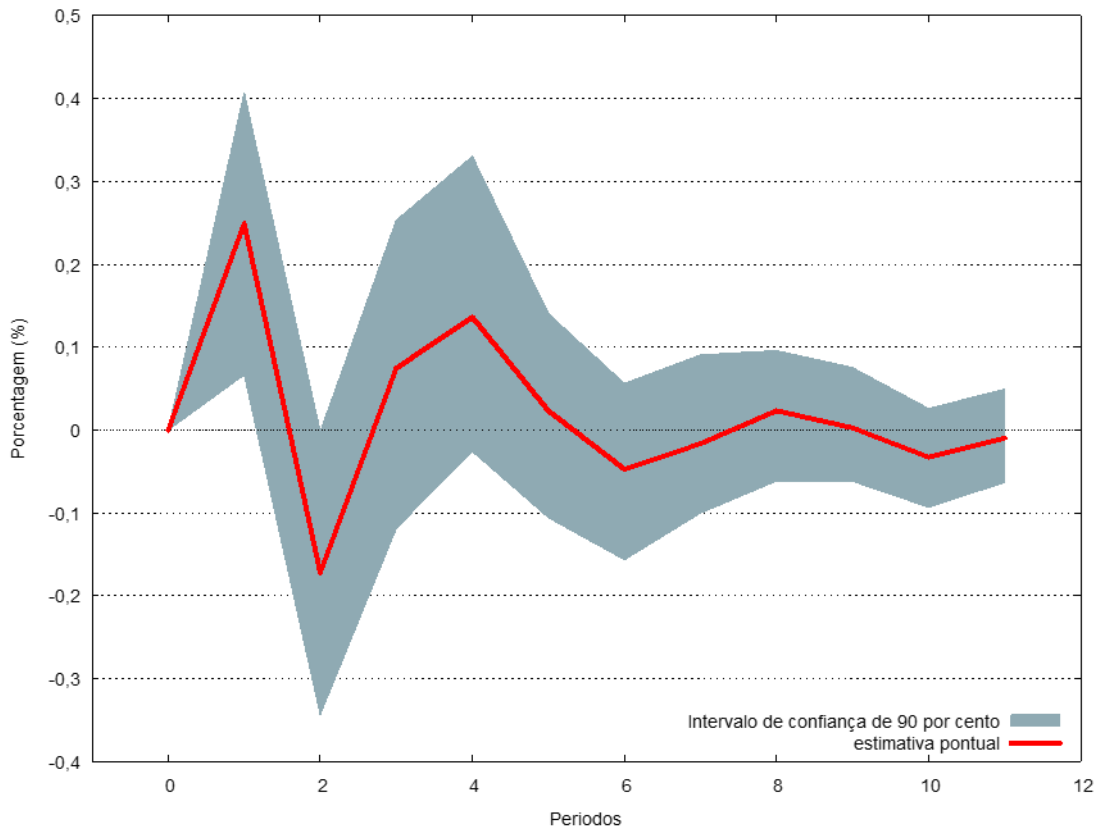
Período	Erro padrão	d_POBRE	INPC	d_d_GINI
1	0,858754	100,0000	0,0000	0,0000
2	0,967186	91,9182	6,6449	1,4369
3	0,99281	88,7080	9,3080	1,9840
4	0,999649	87,6012	9,7392	2,6596
5	1,01743	86,0861	11,1981	2,7158
6	1,02358	85,5480	11,1156	3,3364
7	1,02612	85,4072	11,2726	3,3202
8	1,028	85,3467	11,2567	3,3966
9	1,03008	85,2403	11,2629	3,4969
10	1,03055	85,2405	11,2531	3,5063
11	1,03184	85,1176	11,3261	3,5562
12	1,0319	85,1109	11,3332	3,5559

Fonte: Resultados da pesquisa.

No primeiro período 100% das variações da pobreza são explicadas por ela mesma. Também, percebe-se que, a partir do segundo período, 6,64% das variações da pobreza são explicados pelo INPC e 1,43% pelo Gini. A partir do terceiro período as variações da pobreza são explicadas de forma crescente pelas variações do INPC e do Coeficiente de Gini que juntamente o poder das duas variáveis de explicar a pobreza no 12º períodos é de 15% aproximadamente um valor bem maior que do IPCA e Gini juntos (7%). Portanto, esse resultado era esperado, devido a sua abrangência do INPC de 1 a 5 salários.

Partindo para a análise da função impulso a resposta da série, podemos observar na figura 2 as respostas dado um choque de um desvio padrão no INPC.

Figura 2: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- INPC



Fonte: Resultados da pesquisa.

A tabela 11 ilustra os valores de um choque no INPC a resposta na pobreza. Visto que no gráfico 2 torna-se difícil mensurar esses valores, embora tem-se a noção da evolução da pobreza ao longo dos 12 períodos.

Tabela 11: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC

Período	d_POBRE	INPC
1	0	0,13828
2	<b>0,24932</b>	0,073591
3	-0,17201	0,043271
4	<b>0,074682</b>	0,01115
5	<b>0,13636</b>	-0,015965
6	<b>0,023265</b>	-0,02234
7	-0,04724	-0,014378
8	-0,016331	-0,010669
9	<b>0,023387</b>	0,006258
10	<b>0,002686</b>	0,0034042
11	-0,032796	0,0032937
12	-0,0095293	0,0056189

Fonte: Resultados da pesquisa.

Verifica-se que a variável pobreza responde no primeiro período sem nenhum impacto. No segundo período a pobreza responde positivamente em 25% aproximadamente (tabela 11) sendo essa a maior resposta dos seis períodos que demonstraram resultados positivos em relação ao choque no INPC. Em quatro períodos, a resposta está negativa, sem impacto na pobreza.

Tal resposta ao choque reafirma os resultados obtidos anteriormente, em especial com relação ao da análise da decomposição da variância, em que a variável INPC atua de forma relevante na explicação da pobreza no período analisado.

A partir dos resultados verifica-se que o INPC é mais relevante que o IPCA no período analisado. Visto que, o impacto do INPC na pobreza abrange mais períodos que o IPCA e seus impactos são mais significativos pois abrange famílias com poder aquisitivo menor que comparados com o IPCA. Dessa maneira, aplicou-se o teste de causalidade de Granger para ver se tem causa e efeito, entre as variáveis. A tabela 12 ilustra esse teste de causalidade.

Tabela 12: Teste de Causalidade de Granger INPC- Pobreza

<b>X não Granger causa Y</b>	<b>Razão-T</b>	<b>P-valor</b>
<b>INPC/ Pobre F (4,50)</b>	0,7869	0,5392
<b>INPC/ Gini F(4,50)</b>	0,99128	0,4210

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os resultados apontam que não há a presença de causalidade de Granger entre as variáveis testadas, em razão de ter sido aceita a hipótese de não causalidade.

Portanto, podemos destacar os seguintes pontos entre pobreza e inflação: primeiro, tanto IPCA como INPC afetam as pessoas pobres; um afeta com mais intensidade do que outro, visto que pelo tamanho da agregação dos rendimentos. Segundo, o poder do INPC em explicar a pobreza é muito maior do que o IPCA. E, por fim, um choque nos índices de inflação apontaram que os indivíduos que possuem uma renda<sup>8</sup> entre (724,00 a 3.620,00 – 1 a 5 salários) sentem mais esse impacto, em torno de 25% no segundo período do que comparados com o IPCA de 13% no mesmo período.

Completando a análise, a próxima subseção vai analisar o impacto da inflação no grupo de alimentação e bebidas; grupo esse que possui maior impacto dentro dos índices.

<sup>8</sup> 788,00 é o salário atualizado em 2015, em 2014 o salário mínimo era de 724,00.

### 4.3 Resultados alimentação e bebidas

De acordo com o IBGE, POF (2008-2009) e Silva e Neto (2011), o grupo de alimentação e bebidas é que mais tem impacto no bolso das famílias pobres, visto que é um bem de suma importância para a sobrevivência. E também foi um dos grupos que mais contribuiu para o aumento da inflação durante o período de análise. Lembrando que a alimentação representa quase a metade do peso nos índices de inflação em geral.

Partindo para a análise desse grupo, vamos começar com o IPCA. Em 2014, esse índice fechou em 0,73%, a alimentação e bebidas corresponderam em torno de 25% desse valor. Esse grupo leva em consideração a alimentação fora e dentro do domicílio. De acordo com o IBGE, em 2008, os preços dos alimentos subiram 11,11%, acima dos 10,79% registrados em 2007, representando a maior alta dentre os grupos que compõem o IPCA. Segundo o IPEA (2008), destaque é para o pão francês, arroz, acém, cebola, leite- pasteurizado, costela e óleo de soja. Este movimento de apreciação dos preços foi o reflexo de uma conjunção de fatores internos<sup>9</sup> e externos<sup>10</sup>.

Em 2010, o corte bovino ficou 44,83% mais caro que outros tipos de carne, e os preços da carne de porco e do peixe cresceram menos, 15,45% e 10,43% neste ano. Conforme as informações divulgadas pelo IBGE, o que influenciou esse aumento foi a influência do clima, a demanda do mundo por carne impulsiona os preços para cima. Temperar a comida também ficou mais caro: alho (41,39%), coentro (35,49%) e cheiro verde (15,06%). O feijão<sup>11</sup> carioca, o tipo mais consumido no país, é o maior vilão da inflação dos alimentos, com alta de 95,85% no ano de 2010.

Em 2013, o que mais contribuiu para o aumento da inflação foram as frutas e as raízes - exemplo: (tangerina e mandioquinha). O preço da fruta acumulou em alta de 73,04% já o da raiz avançou em 57,16%. Já em 2014, o preço da carne foi o que mais contribuiu para o aumento da inflação nesse grupo; esse aumento foi o maior desde 2010. O aumento foi devido principalmente a choques de oferta; os preços teriam sido impulsionados pela seca, e nos últimos anos pelo aumento da demanda mundial.

---

<sup>9</sup> Internos: quebra de safra (feijão) e consumo aquecido;

<sup>10</sup> Externos: (aumento da demanda mundial por cereais e carnes, afetando diretamente o preço internacional destas commodities), agravados pela especulação no mercado futuro a partir de dezembro de 2007.

<sup>11</sup> Feijão preto ficou 32,64% mais caro, reflete tanto as alterações climáticas que atrapalharam a oferta do produto quanto o aumento na remuneração de produtores, que buscaram aumentar o valor de seus produtos.

A seguir os resultados da análise desse grupo. A tabela dos coeficientes para ambos índices, encontram-se em anexo. Nesse sentido, a seguir, são estruturados os poderes de explicação do IPCA alimentação e Gini sobre a pobreza, através da decomposição da variância. A tabela 13 demonstra o poder explicativo da inflação e desigualdade de renda sobre a pobreza.

Tabela 13: Decomposição da variância (Pobreza- IPCA Alimentação e bebidas)

Período	Erro padrão	d_POBRE	ipcaaliment	d_d_GINI
1	0,887356	100,0000	0,0000	0,0000
2	0,959546	97,0682	2,4638	0,4680
3	0,987015	93,2464	6,0463	0,7072
4	1,00013	90,9731	7,6743	1,3526
5	1,0123	90,3925	8,1855	1,4220
6	1,01568	90,1085	8,1604	1,7311
7	1,02124	89,9477	8,3399	1,7125
8	1,02335	89,9609	8,3056	1,7335
9	1,02568	89,7931	8,3420	1,8649
10	1,02623	89,7689	8,3355	1,8956
11	1,0273	89,7183	8,3653	1,9164
12	1,02739	89,7187	8,3650	1,9163

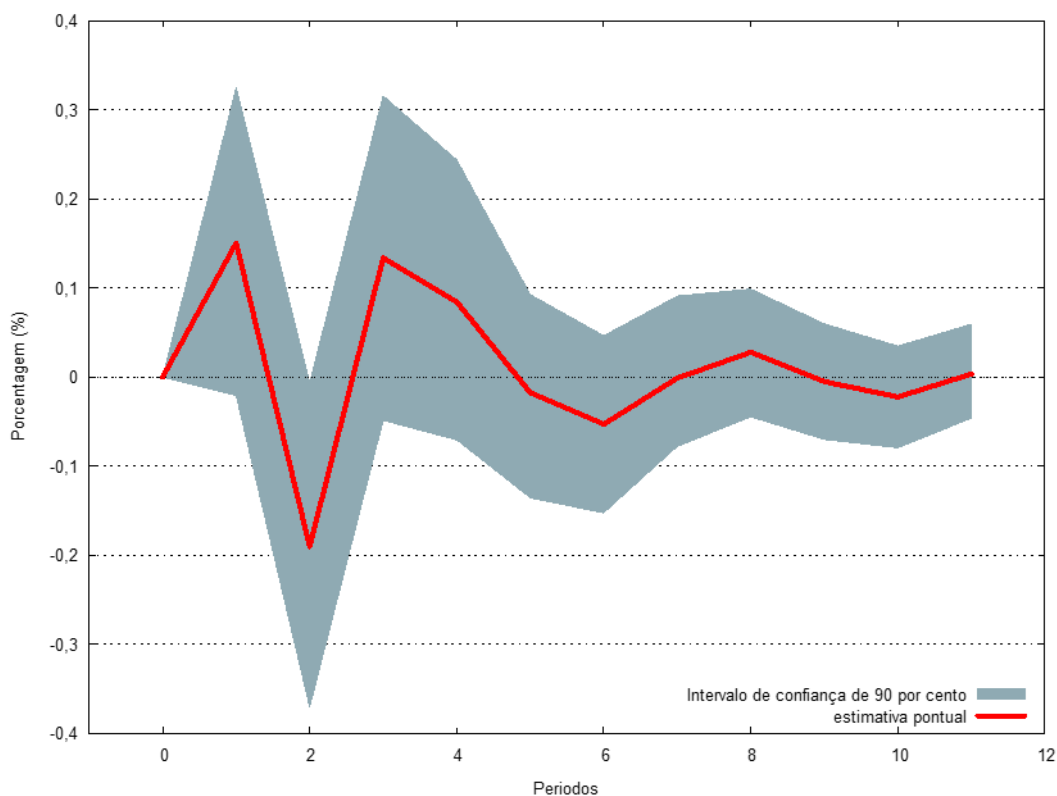
Fonte: Resultados da pesquisa.

No primeiro período 100% das variações da pobreza são explicadas por ela mesma. Também podemos perceber que a partir do segundo período 2,46% das variações do pobre são explicados pelo IPCA alimentação e bebidas e 0,46% pelo Gini. A partir do terceiro período as variações da pobreza são explicadas de forma crescente pelas variações do IPCA e do Coeficiente de Gini. No último período, o poder de explicação do IPCA e do Coeficiente de Gini correspondem aproximadamente em torno de 10% da pobreza.

Partindo para a análise de função impulso a resposta, podemos observar na figura 3, as respostas da pobreza aos choques no IPCA alimentação e bebidas. A seguir, a figura 3 ilustra o comportamento da pobreza depois de um choque na inflação.



Figura 3: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- IPCA Alimentação e bebidas



Fonte: Resultados da pesquisa.

Ao submeter a variável IPCA alimentação e bebidas a um choque de 1%, a resposta da pobreza foi um comportamento positivo em cinco períodos (2º, 4º, 5º, 9º e 12º), ou seja, em cinco períodos a inflação tem o poder de influenciar a pobreza, em razão desta classe ser sensível a qualquer mudança de preços. O segundo período apresentou o maior efeito de 15% dado a um choque de 1%. Tais resultados se assemelham com o IPCA da seção (5.2).

Depois de explorar os resultados, foi realizado o teste de causalidade de Granger, para ver se existe uma causa e efeito entre as variáveis analisadas do modelo. A primeira variável a ser testada é pobreza. O teste detectou que não existe causalidade entre inflação e pobreza em razão de ter aceito a hipótese. Todavia, a segunda variável testada foi o Coeficiente de Gini, na qual detectou a presença de causalidade inflação *Granger causa* Gini. A seguir, a tabela 14 ilustra os resultados do teste de causalidade de Granger.

Tabela 14: Teste de Casualidade de Granger IPCA- Alimentação e bebidas

<b>X não Granger causa Y</b>	<b>Razão-T</b>	<b>P-valor</b>
<b>IPCA /Pobre F (4, 50)</b>	0,98905	0,4222
<b>IPCA/ Gini F(4,50)</b>	0,55167	0,6987

Fonte: Resultados da pesquisa.

Partindo examinar outro índice de inflação, constatamos que, em dezembro de 2008, o INPC fechou em 0,29%; a alimentação contribuiu cerca de 30,31% desse valor. Já em 2014, a inflação aumentou para 0,62%, embora o peso do grupo manteve-se estável em torno de 30,32%.

No IPCA ele possui um peso em média de 25%, no INPC contribui em média em 30%. Percebe-se, então, que a alimentação influencia a população com renda baixa. A tabela 15 ilustra os resultados da decomposição da variância para INPC alimentação e bebidas.

Tabela 15: Decomposição da variância (Pobreza- INPC Alimentação e bebidas)

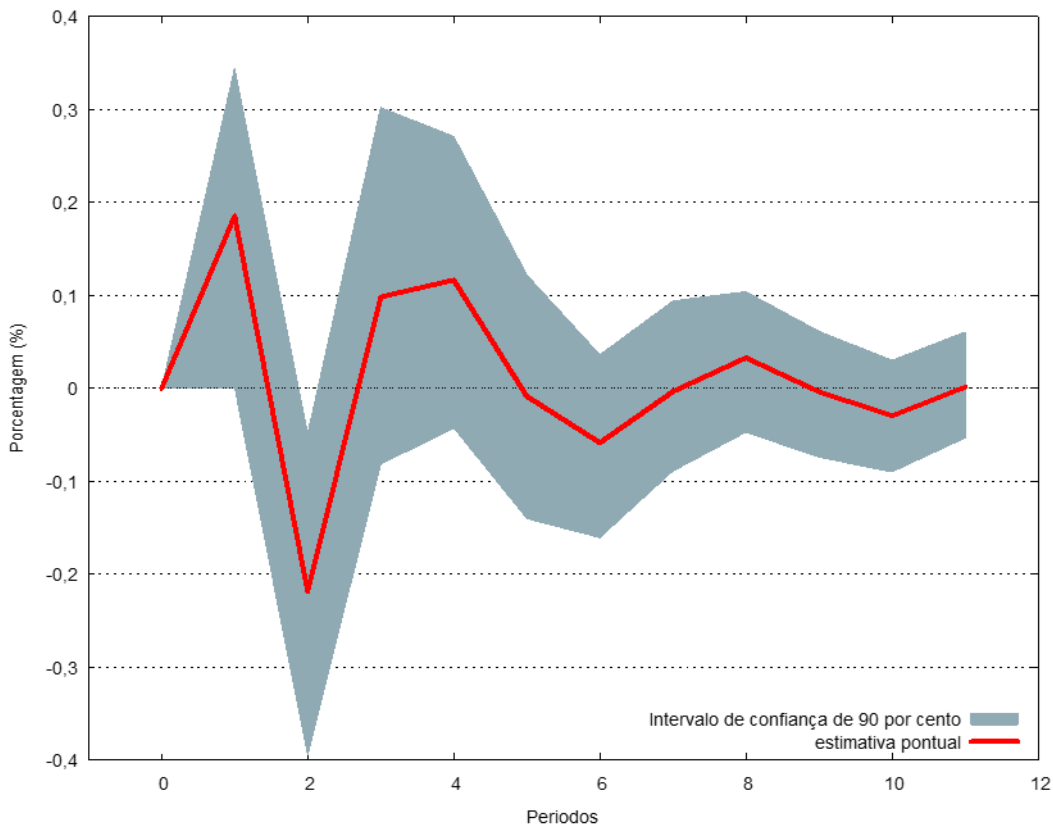
<b>Período</b>	<b>Erro padrão</b>	<b>d_POBRE</b>	<b>Inpcaliment</b>	<b>d_d_GINI</b>
1	0,879882	100,0000	0,0000	0,0000
2	0,955692	95,7925	3,7608	0,4467
3	0,98846	90,8771	8,3997	0,7231
4	0,996384	89,5112	9,2395	1,2493
5	1,01212	88,4020	10,2785	1,3195
6	1,0152	88,1382	10,2234	1,6383
7	1,02123	87,9480	10,4329	1,6191
8	1,02287	87,9235	10,4007	1,6758
9	1,02558	87,7877	10,4475	1,7648
10	1,02608	87,7648	10,4386	1,7967
11	1,02747	87,6812	10,4940	1,8248
12	1,02755	87,6828	10,4926	1,8246

Fonte: Resultados da pesquisa.

A variável pobreza tem cerca de 100% de sua variância explicada por ela mesma no primeiro período. No entanto, a partir do segundo período aproximadamente cerca de 3,76% de sua variância são atribuídos a choques na variável INPC alimentação e bebidas, sendo interessante destacar o papel dessa variável ao longo dos 12 períodos. No 4º período, o poder de explicação da inflação sobe para 9,23%, que junto com o Coeficiente de Gini representam cerca de 10,47% do poder de explicação da variável pobreza, alcançando juntos até 12,31% no último período, conforme a tabela 16.

A próxima análise a ser feita é a função de impulso a resposta na qual obtemos respostas a cada choque de um desvio padrão na inflação. A seguir, a figura 4 ilustra o comportamento da pobreza ao longo de 12 períodos.

Figura 4: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- INPC Alimentação e bebidas



Fonte: Resultados da pesquisa

Um choque de um erro padrão na inflação é significativo para explicar a pobreza em cinco períodos. Assim, podemos destacar que o maior impacto corresponde ao segundo período dado, um aumento de 1% na inflação tem como reflexo na pobreza em torno de 18,5%. O restante dos períodos apresentou efeitos negativos, ou seja, não influenciam à pobreza.

Passamos para o teste de causalidade de Granger, onde o teste F detectou que não existe causa e efeito entre inflação e pobreza, visto que se aceita a hipótese de que inflação *não Granger causa* pobreza. Ainda assim, quando testada a variável Coeficiente de Gini o teste F, detectou que inflação *Granger causa* desigualdade de renda. A seguir, a tabela 16 ilustra os resultados do teste de causalidade de Granger.

Tabela 16: Teste de Casualidade de Granger – INPC Alimentação e bebidas

<b>X não Granger causa Y</b>	<b>Razão-T</b>	<b>P-valor</b>
<b>INPC/ Pobre F (4,50)</b>	0,98982	0,4218
<b>INPC/ Gini F(4,50)</b>	0,25028	0,6145

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os resultados mostram que o poder de explicação da inflação medida pelo INPC é maior que no IPCA para explicar a pobreza. A resposta de um choque, ou seja, um aumento de preço em 1% na alimentação reflete num impacto de 18,5% nas pessoas com renda mais baixas enquanto com as rendas mais altas a resposta é de 15%. E também, que ambos os índices provocam um efeito de desigualdade de renda, dado um aumento de preços. Portanto, alimentação e bebidas é mais relevante para famílias com renda mais baixa, em razão de ser um bem de primeira necessidade indispensável para sobrevivência, como visto anteriormente, esse grupo tem um peso de 30% no INPC, na qual reforça que os resultados estão de acordo.

Na próxima seção vamos analisar os resultados do grupo habitação, sendo esse o grupo que mais pesa no bolso entre os que possuem renda mais baixa. Esse grupo compreende encargos e manutenção na residência, combustíveis e energia entre outros subíntes.

#### **4.4 Resultados habitação**

Os setores de alimentação e bebidas, habitação e transportes são os mais representativos para a classe pobre porque são compostos por bens de primeira necessidade. O grupo habitação equivale itens como: energia elétrica, taxa de água e gás, encargos e manutenção, aluguel entre outros...

Habitação torna-se o grupo de maior peso para todos os tipos de composição<sup>12</sup> familiar (35,9%), com despesa média mensal de R\$ 765,89, revela a publicação Perfil das Despesas no Brasil, referente à Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009.

Em 2009, as despesas ligadas à habitação ficaram mais caras. Uma das principais contribuições para a aceleração do grupo foi a pressão exercida pelo item energia elétrica, cuja alta de 3,25% foi responsável por 0,10 ponto percentual ou cerca de 40% do índice total segundo os dados do IPCA, disponibilizados pelo IBGE. Em 2012, o aluguel ficou 9% mais caro que no ano de 2011.

<sup>12</sup> Classe baixa, média e alta.

Em 2014, os gastos relativos à habitação subiram 8,80%, depois de avançar 3,4% no seu ano anterior, influenciados pela energia elétrica, que ficou 17,06%, em média, mais cara. Em 2013, o valor da tarifa havia recuado 15,66%. De acordo com Neto e Silva (2011), a participação destes setores é menor para as classes média e alta, visto que os pobres são mais sensíveis a inflação, ou seja, o aumento do preço destes grupos, no qual reflete em alto peso no seu orçamento.

Começando a análise pelo IPCA, a seguir, a tabela 17 ilustra os resultados via decomposição da variância. A tabela dos coeficientes se encontra em anexo.

Tabela 17: Decomposição da variância (Pobreza- IPCA Habitação)

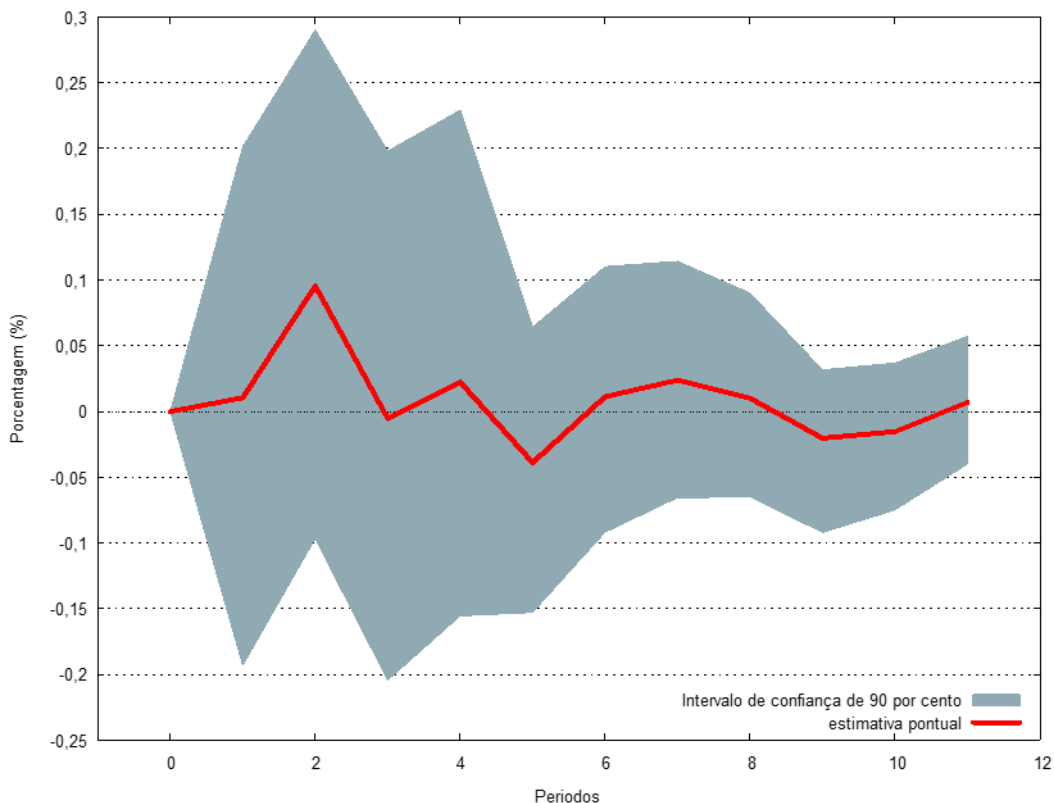
Período	Erro padrão	d_POBRE	ipcahabit	d_d_GINI
1	0,913188	100,0000	0,0000	0,0000
2	0,993434	99,2218	0,0110	0,7671
3	1,00439	98,2292	0,9154	0,8553
4	1,01158	97,0662	0,9052	2,0286
5	1,0185	96,9726	0,9410	2,0865
6	1,02801	96,1502	1,0663	2,7835
7	1,02882	96,0856	1,0766	2,8377
8	1,03102	95,8820	1,1256	2,9924
9	1,03304	95,6707	1,1308	3,1984
10	1,03359	95,6322	1,1682	3,1996
11	1,03483	95,4895	1,1872	3,3233
12	1,03494	95,4689	1,1913	3,3399

Fonte: Resultados da pesquisa.

No primeiro período 100% das variações da pobreza são explicadas por ela mesma, como observa-se na tabela 18. Também podemos perceber que a partir do segundo período 0,01% das variações da pobreza são explicados pelo IPCA habitação e 0,76% pelo Gini.

A partir do terceiro período, as variações de pobreza são explicadas de forma crescentes pelo IPCA e Coeficiente de Gini. Nota-se, também, que o Coeficiente de Gini tem um poder de explicação maior do que a inflação para retratar a pobreza nesse grupo. Dessa forma, a desigualdade de renda na habitação é um fator relevante nesse grupo. Em razão disso, estimamos a função impulso a resposta, e os resultados encontram-se na figura 5, que ilustra o comportamento da pobreza ao longo de 12 períodos.

Figura 5: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- IPCA Habitação



Fonte: Resultados da pesquisa.

Assim, podemos destacar que sete períodos apresentaram um impacto à pobreza devido ao choque de 1% na inflação. O efeito na pobreza no segundo período apresenta o maior impacto; em torno de 10% entre os demais períodos que apresentaram efeitos positivos. O restante dos períodos não possui efeitos significativos à pobreza.

No teste de causalidade de Granger, em que a tabela 18 a seguir ilustra, verifica-se que há presença de causalidade de Granger entre as variáveis inflação e pobreza. Conseqüentemente, inflação *Granger causa* pobreza, visto que um aumento de preço no grupo habitação (energia elétrica, taxa de água, aluguel, ...) causa a diminuição do poder de compra, levando a uma restrição na sua cesta de bens, tornando a população ‘pobre’. Por outro lado, aceita-se a hipótese de que inflação *não Granger causa* desigualdade de renda.

Tabela 18: Teste de Causalidade de Granger – IPCA Habitação

<b>X não Granger causa Y</b>	<b>Razão-T</b>	<b>P-valor</b>
<b>IPCA /Pobre F (4, 50)</b>	0,53002	0,7142
<b>IPCA/ Gini F(4,50)</b>	2,5403	0,0512

Fonte: Resultados da pesquisa.

Depois de analisar os resultados do IPCA, passamos agora a explorar os efeitos do INPC habitação, começando pela decomposição da variância. A seguir, a tabela 19 ilustra os resultados da decomposição da variância.

Tabela 19: Decomposição da variância (Pobreza- INPC Habitação)

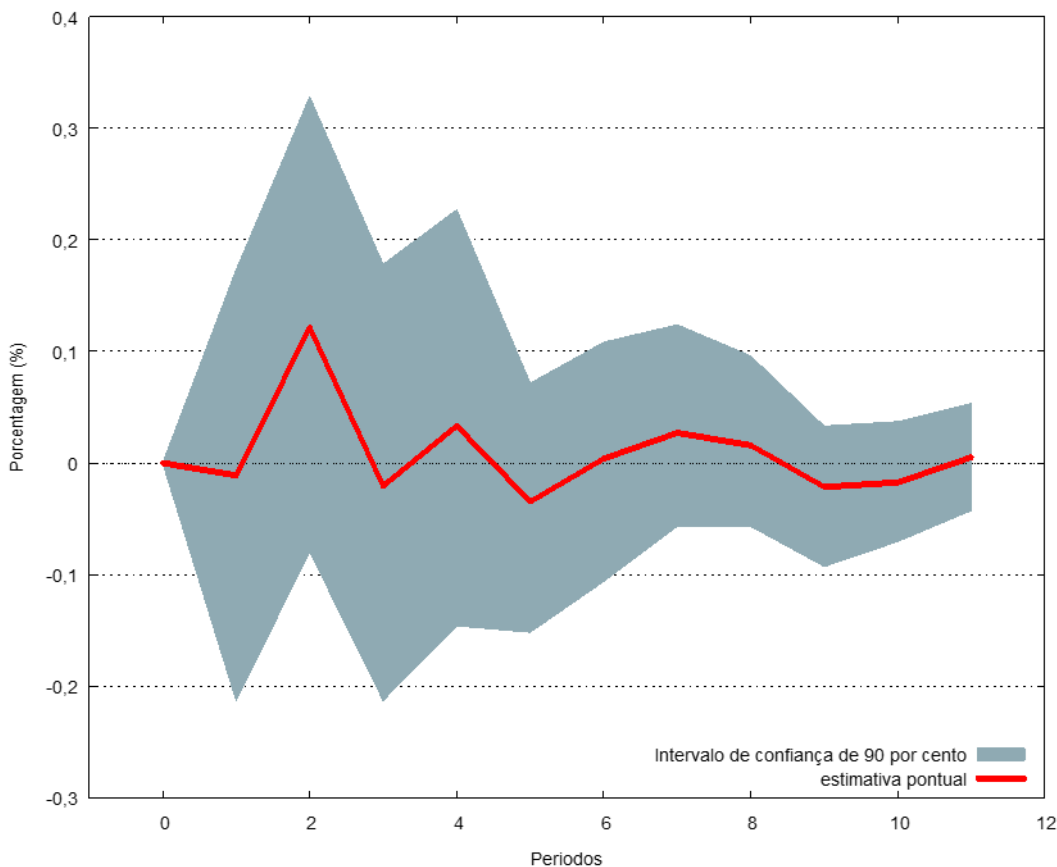
Período	Erro padrão	d_POBRE	inpchabit	d_d_GINI
1	0,91052	100,0000	0,0000	0,0000
2	0,988503	99,2487	0,0128	0,7385
3	1,00273	97,7202	1,4794	0,8004
4	1,01048	96,4774	1,4982	2,0244
5	1,0179	96,3270	1,5834	2,0896
6	1,02708	95,5663	1,6696	2,7641
7	1,02791	95,4833	1,6684	2,8483
8	1,03033	95,2306	1,7292	3,0402
9	1,03223	95,0465	1,7463	3,2073
10	1,03277	95,0066	1,7880	3,2054
11	1,03393	94,8710	1,8125	3,3165
12	1,0341	94,8398	1,8144	3,3458

Fonte: Resultados da pesquisa.

Como ilustra a tabela 19, a pobreza, no primeiro período, tem a capacidade de se auto explicar. No entanto, com o passar do tempo, a variável pobreza vai diminuindo seu poder de explicação; enquanto isso, as demais variáveis INPC e Gini vão aumentando a influência sobre ela.

A desigualdade de renda torna-se relevante diante dessa variável com um poder de explicação maior do que a inflação. No último período, as variações da pobreza são explicadas pelo INPC e Coeficiente de Gini em torno de 5,14%. Em vista disto, estima-se a função impulso a resposta. A seguir, a figura 6 mostra a evolução da pobreza dado um choque na inflação.

Figura 6: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- INPC Habitação



Fonte: Resultados da pesquisa.

Os dois primeiros períodos não foram significativos à pobreza, visto que tiveram um efeito negativo. Todavia, o terceiro período apresentou um efeito positivo, no qual o impacto do aumento dos preços afeta diretamente o bolso da população de baixa renda em 12%. Seis períodos foram significativos para explicar a pobreza, embora somente o terceiro foi mais expressivo quanto os demais.

Realizada a função impulso a resposta, logo foi feito o teste de causalidade de Granger, para verificara estabilidade do VAR. como se observa na tabela 20, rejeita-se a hipótese de que INPC habitação *Granger causa* pobreza, mas aceita-se a hipótese de que INPC habitação *não Granger causa* desigualdade de renda.

Tabela 20 : Teste de Causalidade de Granger - INPC Habitação

X não Granger causa Y	Razão-T	P-valor
INPC/ Pobre F (4,50)	0,49875	0,7367
INPC/ Gini F(4,50)	2,6053	0,0467

Fonte: Resultados da pesquisa.



Apontados os resultados de ambos os índices, pode-se ressaltar alguns pontos. Primeiro, é sobre a decomposição da variância que, em ambas as análises, apresentaram variações crescentes nos doze períodos analisados. A partir do terceiro período que começaram a apresentar um impacto maior para explicar a pobreza; desse modo 0,91% da variação da pobreza é explicado pelo IPCA habitação e 1,47% pelo INPC tendo um impacto maior no INPC. O coeficiente de Gini apresentou também um comportamento crescente, sendo maior que a inflação para explicar a pobreza.

Segundo, foi observar a resposta da pobreza dado um choque nos índices. No IPCA habitação, nota-se que sete períodos foram significativos, o terceiro período foi que mostrou maior efeito 9,5%. Já no INPC a resposta da pobreza foi significativa em seis períodos sendo também o terceiro período o maior impacto de 12,1%.

Por fim, o teste de causalidade - Granger mostrou que entre pobreza e inflação há uma causalidade (causa e efeito) tanto para IPCA como INPC habitação. Como causa, a diminuição do poder de compra do pobre, tendo como efeito um trade-off entre escolher quais bens são mais necessários para compor sua cesta, dada sua restrição orçamentária. Como já mencionado, esse grupo afeta os mais pobres

Na próxima seção, será analisado o grupo dos transportes. De acordo com Silva e Neto (2011), esse grupo afeta o orçamento dos mais pobres em 15%, enquanto para classes de rendas maiores chega a pesar no bolso em torno de 26% a 31%, sendo considerado junto com educação e despesas pessoais como bens de luxo.

#### **4.5 Resultados transportes**

Atualmente, o grupo transportes – que inclui, transporte público, veículos particulares, combustíveis, entre outros, é um dos grupos mais relevantes para o bolso das pessoas. Segundo a literatura mais recente que estuda a inflação por classes no Brasil, Silva e Neto (2011), aponta que o peso desse grupo corresponde a 15% do orçamento das famílias mais pobres.

De 1997 a 2010, as tarifas de ônibus urbanos aumentaram 60% acima da inflação medida pelo INPC no período, revela estudo do IPEA (2010). Nesse período, o aumento deveu-se às elevações dos custos de produção do setor, ou seja, gastos com manutenção, combustíveis,

renovação da frota, salários dos trabalhadores. Porém, o estudo identificou que a queda na demanda pelo transporte é um dos principais fatores para a elevação das tarifas.

No final do ano de 2014, o IBGE divulgou que os transportes e os alimentos pressionaram a alta dos preços ao consumidor. Os itens passagens aéreas, carnes e refeição fora de casa contribuíram para essa alta. Os vilões do transporte, em 2014, foram: Etanol (1,31%), automóvel novo (0,69%), ônibus intermunicipal (0,64%) e gasolina (0,61%). Na gasolina, a variação de 0,61% é reflexo, nas bombas, de parte do reajuste de 3% ocorrido nas refinarias. No caso do etanol, o aumento de 1,31% no início da entressafra da cana-de-açúcar.

Começando a analisar os resultados desse grupo, parte-se a explorar os resultados via decomposição da variância, a tabela dos coeficientes encontra-se em anexo. A tabela 21 ilustra os resultados da pobreza em relação ao IPCA transportes para 12 períodos.

Tabela 21: Decomposição da variância (Pobreza- IPCA Transportes)

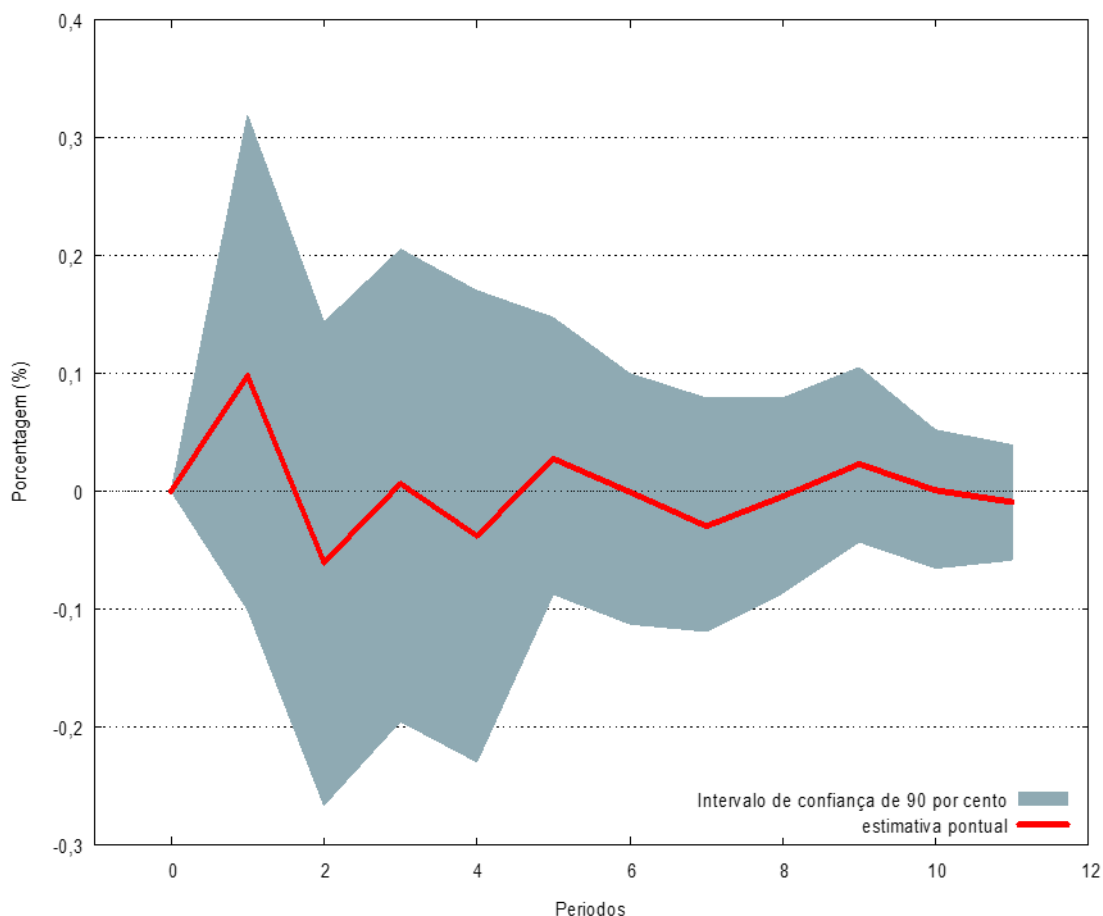
<b>Período</b>	<b>Erro padrão</b>	<b>d_POBRE</b>	<b>Ipcatrans</b>	<b>d_d_GINI</b>
1	0,915281	100,0000	0,0000	0,0000
2	0,994737	98,4087	0,9727	0,6187
3	1,00404	97,7982	1,3180	0,8838
4	1,011	96,7852	1,3039	1,9109
5	1,01813	96,6820	1,4246	1,8935
6	1,0287	95,8869	1,4673	2,6457
7	1,02938	95,8244	1,4654	2,7102
8	1,03167	95,5698	1,5417	2,8885
9	1,03356	95,4094	1,5379	3,0528
10	1,03422	95,3649	1,5857	3,0494
11	1,03521	95,2717	1,5826	3,1456
12	1,03546	95,2276	1,5898	3,1825

Fonte: Resultados da pesquisa.

Percebe-se que no primeiro período 100% das variações da pobreza são explicadas por ela mesma. A partir do terceiro período, aumenta para 1,31% o poder de explicação do IPCA e 0,88% do Gini. No quarto período a desigualdade de renda apresenta um efeito maior de explicação para a variável pobreza do que a inflação. Ao longo dos períodos, o IPCA e o Gini explicam de forma crescente as variações da pobreza.

A próxima análise a ser feita é a função de impulso a resposta, na qual verificou-se as respostas da pobreza ao longo do tempo. A seguir, a figura 7 ilustra o comportamento da pobreza ao longo de 12 períodos.

Figura 7: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- IPCA Transportes



Fonte: Resultados da pesquisa.

Portanto, um choque de um erro padrão no IPCA transporte é significativo para explicar a pobreza em cinco períodos (2º, 4º, 6º, 10º e 11º), nos quais podemos destacar que um choque de 1% na pobreza no segundo período apresenta um impacto em torno 9,8%; já no sexto período o impacto caiu para 2,7% e no décimo 2,3% quanto ao restante dos períodos, esse choque apresentou efeitos de menor impacto. O restante dos períodos teve efeitos negativos como respostas, ou seja, não houve efeito na pobreza.

Aplicando-o o teste de casualidade de Granger, podemos observar, na tabela 22, os resultados.

Tabela 22: Teste de Casualidade de Granger – IPCA Transportes

<b>X não Granger causa Y</b>	<b>Razão-T</b>	<b>P-valor</b>
<b>IPCA /Pobre F (4, 50)</b>	0,13048	0,9706
<b>IPCA/ Gini F(4,50)</b>	0,51601	0,7243
<b>INPC/ Pobre F (4,50)</b>	0,41741	0,7953
<b>INPC/ Gini F(4,50)</b>	0,44422	0,7224

Fonte: Resultados da pesquisa.

Portanto, rejeita-se a hipótese de que inflação *Granger causa* pobreza, assim como para desigualdade de renda. Então conclui-se que há uma causa e efeito entre inflação e pobreza, e inflação e desigualdade de renda.

Dando início a outra análise agora com o INPC como variável de efeito, os resultados via decomposição de variância estão logo abaixo. A tabela 23 a seguir ilustra os esses resultados.

Tabela 23: Decomposição da variância (Pobreza- INPC Transportes)

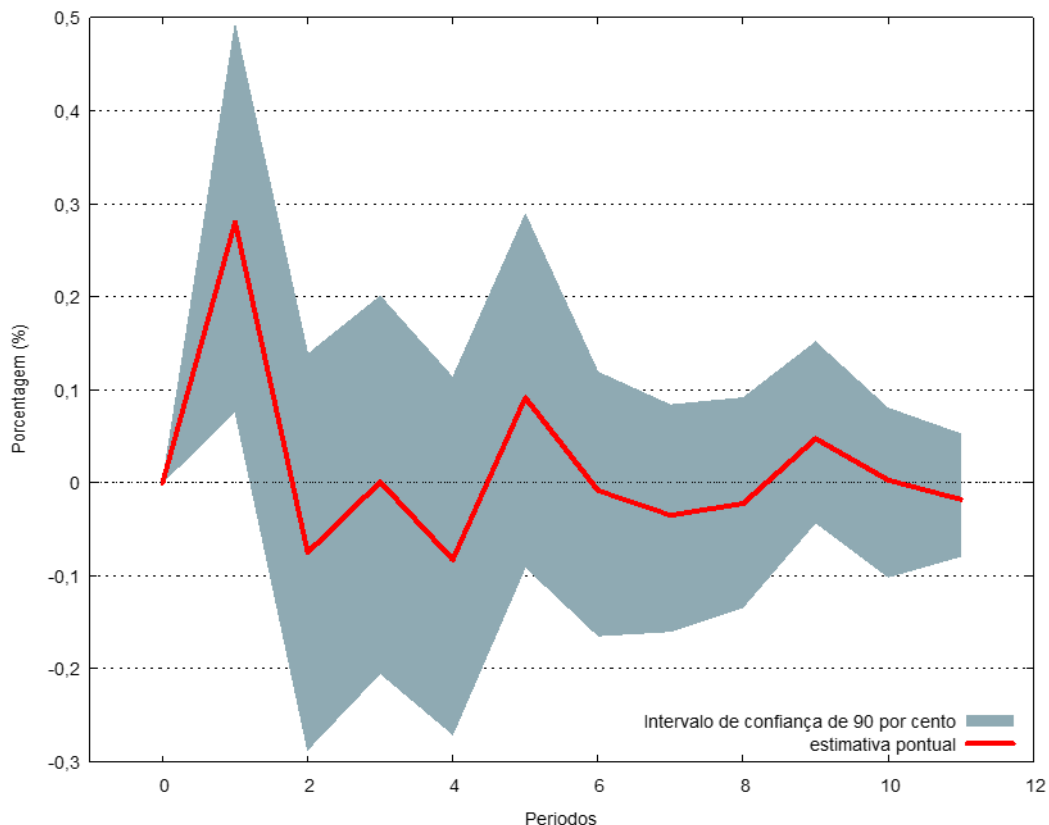
Período	Erro padrão	d_POBRE	d_inpctrans	d_d_GINI
1	0,880071	100,0000	0,0000	0,0000
2	0,993868	91,8130	7,9458	0,2411
3	1,00572	91,2481	8,3150	0,4370
4	1,0126	90,5941	8,2023	1,2036
5	1,02076	90,0696	8,7266	1,2038
6	1,0351	89,0402	9,2662	1,6936
7	1,03536	89,0070	9,2680	1,7250
8	1,03732	88,8745	9,3464	1,7791
9	1,03912	88,7110	9,3605	1,9286
10	1,04099	88,5428	9,5340	1,9232
11	1,0416	88,4680	9,5237	2,0084
12	1,04191	88,4213	9,5474	2,0313

Fonte: Resultados da pesquisa.

Como de praxe a variável pobreza tem 100% da sua variância explicada por ela mesma no primeiro período. O INPC e o Gini juntos conseguem explicar as variações da pobreza de forma crescente, ao longo dos períodos, tendo um poder de explicação de 11,57% no décimo segundo período, seguindo a tabela 28. Mas é interessante destacar a variável INPC, pois foi relevante em explicar a variações da pobreza, tendo uma média de explicação de 9% durante esse período. Percebe-se, então, que a inflação nos transportes é significativa a rendas mais baixas. Portanto, comparado com o IPCA, o INPC tem um efeito maior na pobreza.

Partindo para a análise da função impulso a resposta da série, podemos observar na figura 8 as respostas de um choque de um desvio padrão no INPC transportes.

Figura 8: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- INPC Transportes



Fonte: Resultados da pesquisa.

Como verifica-se, a variável pobreza responde no primeiro período sem nenhum impacto. No segundo período, a pobreza responde com um impacto de 28% aproximadamente, sendo essa a maior resposta dos cinco períodos que demonstraram que sofrem algum tipo de efeito com o aumento nos preços. Tal resposta, reafirma que os resultados obtidos anteriormente estão em sintonia, de que a inflação nos transportes atua de forma relevante nas rendas mais baixas durante o período analisado

Aplicando o teste de causalidade de Granger, percebe-se que existe a presença de causalidade entre as variáveis testadas, onde rejeita-se a hipótese. A seguir, a tabela 24 exhibe os resultados do teste de causalidade.

Tabela 24: Teste de Causalidade de Granger – INPC Transportes

X não Granger causa Y	Razão-T	P-valor
<b>INPC/ Pobre F (4,50)</b>	0,41741	0,7953
<b>INPC/ Gini F(4,50)</b>	0,44422	0,7224

Fonte: Resultados da pesquisa.

Dados os resultados, podemos apontar três pontos relevantes sobre a pobreza e a inflação nos transportes. Primeiro, é sobre a decomposição da variância; em ambas as análises, a decomposição apresentou variações crescentes nos doze períodos analisados, a partir do terceiro período, que apresentou um impacto maior para explicar a variação da pobreza. Desse modo, 1,31% da variação da pobreza é explicado pelo IPCA transporte e 8,31% pelo INPC, tendo um impacto maior no INPC. O coeficiente de Gini apresentou também um comportamento crescente para explicar a pobreza.

Segundo, foi observar a resposta da pobreza dado um choque de 1% nos índices de inflação. No IPCA transporte, nota-se que cinco períodos foram significativos; o segundo período foi o que mostrou maior efeito 9,8%. No INPC, a resposta da pobreza foi significativa em cinco períodos, sendo que no segundo período apresentou o maior impacto de 28%.

Portanto, o trabalho evidenciou que o aumento da inflação prejudica mais a população de rendas menores do que os que possuem maiores recursos. Todavia, ambos afetam a classe; os efeitos são percebidos pela perda do poder de compra diminuindo, assim, seu poder aquisitivo e deixando de ter bens de primeira necessidade. Em virtude disso, o teste de casualidade de Granger mostrou que pobreza e inflação existe uma relação de (causa e efeito), ou seja, com o aumento da inflação a população torna-se mais pobre. A seguir, a seção 5.6 vai analisar o restante dos grupos que agregam os índices de inflação (educação, saúde, vestuário, ...).

#### **4.6 Outros resultados relevantes**

Nas seções anteriores, estudou-se os três grupos que mais impactam a renda dos pobres (alimentação e bebidas, habitação e transportes). Nesta seção, estudaremos o restante dos grupos, que, de uma forma ou de outra, também são relevantes no orçamento quando há um aumento de preço.

Começando pelo grupo saúde e cuidados pessoais, esse grupo envolve produtos farmacêuticos e óticos, serviços de saúde, serviços médicos e dentários, plano de saúde, etc. Nos últimos anos, esse grupo tem ficado acima da inflação. Em 2013, planos de saúde coletivos com até 30 consumidores, tiveram reajuste de preços entre 7% e 10%, que elevou a inflação desse grupo. Já 2014, a inflação fechou o ano em 6,97% -IPCA; o que puxou esse aumento foi os custos com planos de saúde que aumentaram em 9,4%.

Partindo analisar os resultados desse grupo, a decomposição da variância do erro de previsão, concluímos que o IPCA saúde e cuidados pessoais são mais relevantes para explicar as variações da pobreza do que o INPC. Na tabela 25, observa-se que durante os 12 períodos de análise a variações da inflação e do Gini foram crescentes para poder explicar as variações da pobreza. O terceiro período, a inflação e o Gini juntos apresentaram um desempenho de 12,07%, superior ao anterior de 5,06%. Sendo que, no décimo segundo período, ambos alcançaram um poder explicativo de 18,08% sobre a pobreza.

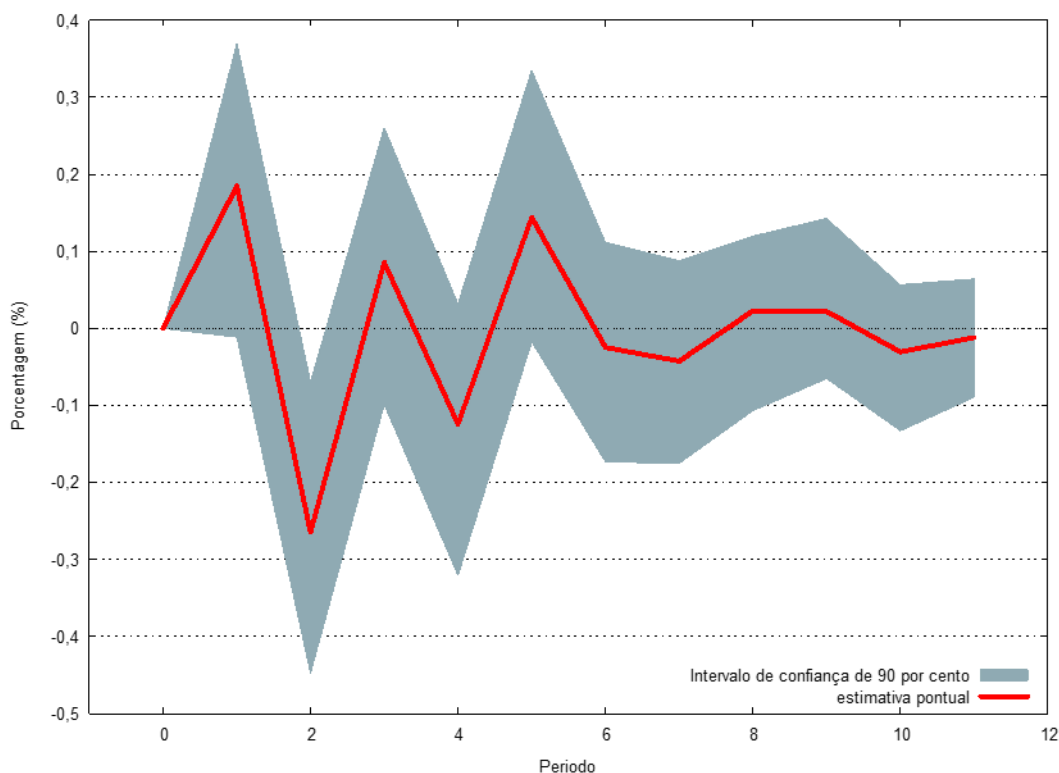
Tabela 25: Decomposição da variância (Pobreza- IPCA saúde e cuidados pessoais)

<b>Período</b>	<b>Erro padrão</b>	<b>d_POBRE</b>	<b>d_ipcasaude</b>	<b>d_d_GINI</b>
<b>1</b>	0,855502	100,0000	0,0000	0,0000
<b>2</b>	0,921457	94,9289	4,0152	1,0559
<b>3</b>	0,97211	87,9206	11,0175	1,0620
<b>4</b>	0,984814	86,6689	11,4881	1,8430
<b>5</b>	0,995784	85,3423	12,7888	1,8689
<b>6</b>	1,01453	82,6158	14,3292	3,0549
<b>7</b>	1,01838	82,6815	14,2800	3,0385
<b>8</b>	1,0224	82,6429	14,3411	3,0160
<b>9</b>	1,02511	82,2150	14,3148	3,4702
<b>10</b>	1,02537	82,1778	14,3537	3,4685
<b>11</b>	1,02766	81,9142	14,3779	3,7079
<b>12</b>	1,02781	81,9020	14,3871	3,7110

Fonte: resultados da pesquisa.

Sobre os resultados da função impulso a resposta, podemos dizer que novamente o IPCA apresentou impactos com maiores efeitos na pobreza, embora o INPC tenha exposto mais períodos com efeitos (sete períodos INPC e cinco IPCA). O segundo período, para ambos, foi o que apresentou o maior efeito de um choque de 1% na inflação, resultando em 17% na pobreza pelo INPC e 18,04% pelo IPCA. O quarto período teve um valor de resposta considerável para a pobreza de 6,8% e 8,5% para INPC e IPCA respectivamente; os demais períodos que apresentaram efeitos positivos às respostas obtiveram menor magnitude. A seguir, a figura 9 ilustra a respostas da variável pobreza depois de um choque de um desvio padrão no IPCA (os demais resultados encontram-se em anexo).

Figura 9: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- IPCA Saúde e Cuidados pessoais



Fonte: Resultados da pesquisa.

Realizados o teste de causalidade de Granger, para IPCA e INPC, constatamos que INPC saúde e cuidados pessoais *Granger causa* pobreza e também que IPCA saúde e cuidados pessoais *Granger causa* pobreza, mas aceita-se a hipótese de que INPC e IPCA saúde e cuidados pessoais *não Granger causa* desigualdade de renda. A seguir, a tabela 26 ilustra esses resultados.

Tabela 26: Teste de Causalidade de Granger – Saúde e cuidados pessoais

<b>X não Granger causa Y</b>	<b>Razão-T</b>	<b>P-valor</b>
<b>IPCA /Pobre F (4, 50)</b>	0,37092	0,8282
<b>IPCA/ Gini F(4,50)</b>	1,3682	0,2583
<b>INPC/ Pobre F (4,50)</b>	0,41171	0,7994
<b>INPC/ Gini F(4,50)</b>	0,84368	0,5042

Fonte: Resultados da pesquisa.

Diante desses resultados, verifica-se que a saúde e cuidados pessoais realmente trazem um prejuízo para os pobres, visto que um choque na inflação ambos índices tem um efeito no orçamento desses indivíduos em sete períodos medido pelo índice INPC, e cinco



períodos pelo o IPCA. Mas é interessante destacar que o IPCA registrou as maiores variações de explicação e os maiores efeitos durante os 12 meses.

Dessa maneira, outro grupo que se mostrou relevante ao pobre é o vestuário, que dependendo da região do Brasil, ele torna-se ‘mais’ significativo para sua cesta de consumo. Visto que ele provoca uma forma de bem-estar ou até mesmo de sobrevivência, em razão dessas regiões possuírem, em determinadas períodos do ano, um clima frio. As regiões Sudeste e principalmente Sul possuem este tipo de clima; em virtude disso, o peso desse item no orçamento dos pobres deve ser provavelmente maior do que as das demais regiões onde não há frio.

A variação do vestuário entre os anos de 2013 a 2014 ficou em torno de 3,63%, conforme o IBGE; uma variação pequena em relação a outros grupos. Em razão disso, ao contrário do grupo saúde e cuidados pessoais, o INPC foi o que demonstrou o impacto maior à pobreza do que o IPCA. A seguir, a tabela 27 observa os impactos da inflação como poder de explicação da variação da pobreza ao longo dos 12 períodos (os demais resultados encontram-se em anexo).

Tabela 27: Decomposição da variância (Pobreza- INPC Vestuário)

Período	Erro padrão	d_POBRE	d_inpvest	d_d_GINI
1	0,882043	100,0000	0,0000	0,0000
2	0,97081	95,8368	2,9490	1,2141
3	0,981057	94,6948	3,3660	1,9392
4	0,984355	94,1105	3,3771	2,5125
5	1,00943	91,3035	6,2853	2,4112
6	1,02659	88,7208	7,9204	3,3587
7	1,02943	88,7282	7,8806	3,3912
8	1,03118	88,4959	7,8576	3,6465
9	1,03504	88,4184	7,8666	3,7149
10	1,0355	88,4178	7,8703	3,7119
11	1,0372	88,3168	7,8459	3,8373
12	1,03726	88,3055	7,8492	3,8453

Fonte: Resultados da pesquisa.

Como podemos notar, no primeiro período, a pobreza é explicada por ela mesma. A partir do segundo período, o INPC vestuário começa a ter um poder de explicar a variação da pobreza cerca de 2,94%, sendo que inflação e Gini juntos explicam essa variação em torno de 4,15%. No quinto período, a inflação dobra de valor, o poder de explicar a variação da pobreza passa para 6,28%, e assim se mantém até o décimo segundo período em 7,8% o poder de explicação da variação da pobreza no Brasil.

Em relação aos choques, o INPC foi o que apresentou os maiores efeitos, foram cinco períodos com respostas positivas; o quinto período foi o que demonstrou o maior impacto em torno de 17,6 %. Realizado o teste de casualidade de Granger para ambos os índices de inflação, os resultados mostraram que não há casualidade entre inflação e pobreza, embora para inflação e desigualdade de renda existe a presença de casualidade, então rejeita-se a hipótese de não casualidade onde, inflação *Granger causa* desigualdade de renda.

O próximo grupo a se analisar é a educação, o qual ganha-se bastante atenção na cesta de consumo das famílias. Quanto maior a renda, mais destaque para o gasto com cursos diversos, incluindo de nível superior. Segundo Silva e Neto (2011), esse grupo tem participações crescentes para classes de rendas maiores, faz parte do grupo de bens de luxo, juntamente com despesas pessoais e transportes.

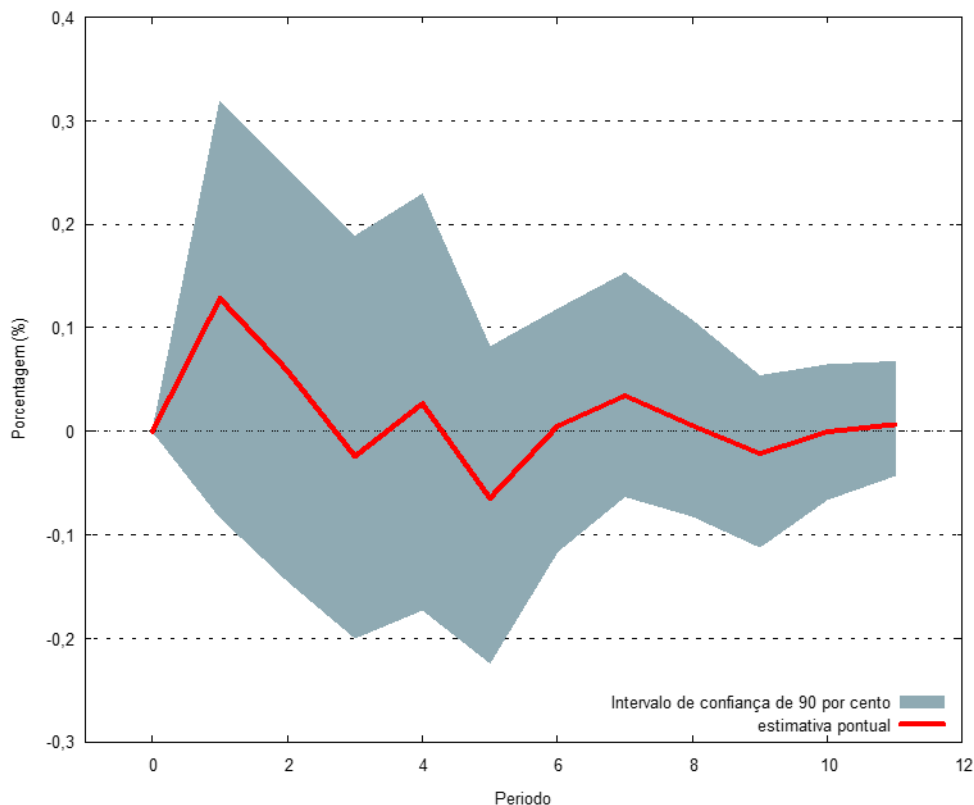
De acordo com a POF (2008-2009), as famílias mais pobres desembolsam, em média, 0,9% da renda mensal com educação, enquanto as mais ricas gastam 2,9% por mês. Em termos monetários, essa fatura mensal representa R\$ 6,83 (mais pobres) e R\$ 409,31 (mais ricas). Em fevereiro<sup>13</sup> de 2008, a educação contribuiu consideravelmente para o aumento da inflação nesse período, a variação do IPCA foi 3,47%, contribuindo para o peso do índice no mês em 0,24 % dos 0,49%. Em 2014, os preços relativos com esse grupo subiram para 8,45%, influenciados diretamente pela alta de 8,87% dos cursos regulares e de 8,09% dos cursos diversos, como idioma e informática.

O INPC educação mostrou-se mais relevante do que o IPCA em ambas análises, via decomposição da variância e função impulso a resposta, mas lembrando que o INPC retrata uma população de mais baixa renda do que o IPCA. Os resultados da decomposição da variância podem ser vistos no anexo, embora cabe destacar que a inflação na educação e o Gini contribuíram de forma crescente para explicar a variação da pobreza durante os 12 períodos. Partindo para a relação os choques, a figura 11 ilustra a evolução da pobreza ao longo do tempo.

---

<sup>13</sup>Houve aumento de 4,09% das mensalidades escolares, refletido pelos reajustes no início do ano letivo, segundo o IBGE. Esse item teve a maior contribuição individual para a taxa do mês (0,20 ponto percentual).

Figura 10: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- INPC Educação



Fonte: Resultados da pesquisa.

Como pode-se notar, no primeiro período teve um efeito nulo sobre pobreza. Oito períodos foram significativos a pobreza, o segundo e o terceiro período constataram os maiores impactos acerca de 12,8% e 5,8% respectivamente. Os restantes dos períodos não foram significativos, ou seja, não possuem efeito.

Como de praxe, foi realizado o teste de causalidade de Granger, para verificar se existe uma causa e efeito entre as variáveis. A tabela 29 ilustra a seguir os resultados.

Tabela 28: Teste de Causalidade de Granger – Educação

<b>X não Granger causa Y</b>	<b>Razão-T</b>	<b>P-valor</b>
<b>IPCA /Pobre F (4, 50)</b>	0,42194	0,7920
<b>IPCA/ Gini F(4,50)</b>	1,0319	0,4001
<b>INPC/ Pobre F (4,50)</b>	0,28837	0,8842
<b>INPC/ Gini F(4,50)</b>	0,90080	0,4706

Fonte: Resultados da pesquisa.

Portanto, rejeita-se a hipótese de não causalidade, então inflação (INPC ou IPCA) *Granger causa* pobreza, mas aceita-se a hipótese de não causalidade, de que inflação (INPC ou IPCA) *não Granger causa* desigualdade de renda. Dessa maneira, podemos dizer então que a

inflação na educação causa pobreza em determinados períodos. A causa como mencionado já neste trabalho, a diminuição do poder compra e efeito a privação/ escolha qual bem é mais necessário dado a restrição orçamentária.

O próximo grupo que compõe a cesta de consumo dos pobres é despesas pessoais. Em 2014, esse grupo apresentou uma variação maior do que o ano anterior 8,31%, pressionados pelo aumento de 10% no serviço de empregadas domésticas. Também subiram mais os preços de hotéis (10,42%), manicure (9,73%), jogos lotéricos (9,05%), cabeleireiro (8,39%), cigarro (7,20%) e serviços bancários (6,32%).

Os resultados desse grupo foram mais relevantes para o IPCA em relação a pobreza, posto que, pela decomposição da variância o IPCA, teve mais poder de explicação tanto individualmente quanto junto ao Gini. Pela função impulso a resposta novamente, o efeito foi maior no IPCA do que no INPC, cinco períodos foram significativos, com impactos de diferentes valores o quinto período apresentou a maior resposta e por fim o teste de causalidade de Granger revelou que o IPCA *Granger causa* pobreza, no entanto, quando testado o INPC o teste aceitou a hipótese de não causalidade. A seguir, a tabela 30 ilustra a decomposição da variância do erro de previsão do IPCA despesas pessoais.

Tabela 29: Decomposição da variância (Pobreza- IPCA Despesas pessoais)

Período	Erro padrão	d_POBRE	ipcadespp	d_d_GINI
1	0,868187	100,0000	0,0000	0,0000
2	0,959579	98,0391	0,3673	1,5936
3	0,9797	95,3758	1,8065	2,8177
4	0,985281	94,6548	2,0538	3,2914
5	1,01347	90,8891	5,9599	3,1510
6	1,02384	90,3326	6,2367	3,4307
7	1,03069	89,1718	7,3515	3,4767
8	1,03425	89,0247	7,3475	3,6278
9	1,03839	88,4642	7,9216	3,6141
10	1,03993	88,4959	7,8983	3,6058
11	1,04024	88,5012	7,8936	3,6052
12	1,04067	88,4577	7,8951	3,6473

Fonte: Resultados da pesquisa

Como nota-se na tabela 30, no primeiro período a pobreza é explicada por ela mesma em 100%, a partir do segundo período, o poder de explicação da variação da pobreza é explicado de forma crescente pelo IPCA despesas pessoais e Gini. No último período, o IPCA tem a capacidade de explicar a variação da pobreza cerca de 7,8%, junto com o Gini explicam em torno 12% da pobreza em relação a inflação nas despesas pessoais e desigualdade de renda.

Em vista disso, estes resultados mostraram que o IPCA de despesas pessoais é mais relevante para rendas maiores do que para rendas menores. Segundo Silva e Neto (2011), esse grupo como outros possui participações crescentes na renda, podendo ser considerados juntos como bens de luxo.

Por fim, vamos investigar os dois últimos grupos que compõe a cesta de consumo da população, artigos para casa e comunicação; ambos participam de uma fatia pequena, comparados a outros, do orçamento familiar. Os artigos para casa, em 2014, avançaram 5,49%, influenciados por eletrodomésticos (10,59%) e conserto de artigos de casa (10,01%) enquanto, as comunicações houve uma variação de 0,77%, comunicação abrange correio, telefone fixo, telefone público, telefone celular, acesso à internet, aparelho telefônico, telefone com internet (pacote), TV por assinatura com internet. Em 2013, esse grupo teve uma variação de 1,5% significou aumento de preços principalmente me serviços de TV por assinatura e telefonia.

Os resultados via decomposição da variância mostraram que o IPCA foi mais significativo para explicar a variação da pobreza para artigos para casa, enquanto o INPC foi mais interessante para a comunicação nos 12 períodos de análise. Para a função impulso a resposta, o choque no IPCA para ambos os grupos foi o que apresentou os maiores efeitos na pobreza, sendo que, o grupo comunicação teve mais períodos significativos do que o INPC.

O teste de causalidade de Granger evidenciou que, para ambos os grupos, não existe a presença de casualidade entre inflação e pobreza. Todavia, para inflação artigos para casa e desigualdade de renda, há uma presença de casualidade. Já para comunicação e desigualdade de renda não há presença de casualidade. A seguir, a tabela 32 ilustra a decomposição da variância para a pobreza em relação artigos para casa e comunicação.

Tabela 30: Decomposição da variância (Pobreza- IPCA artigos para casa e INPC Comunicação)

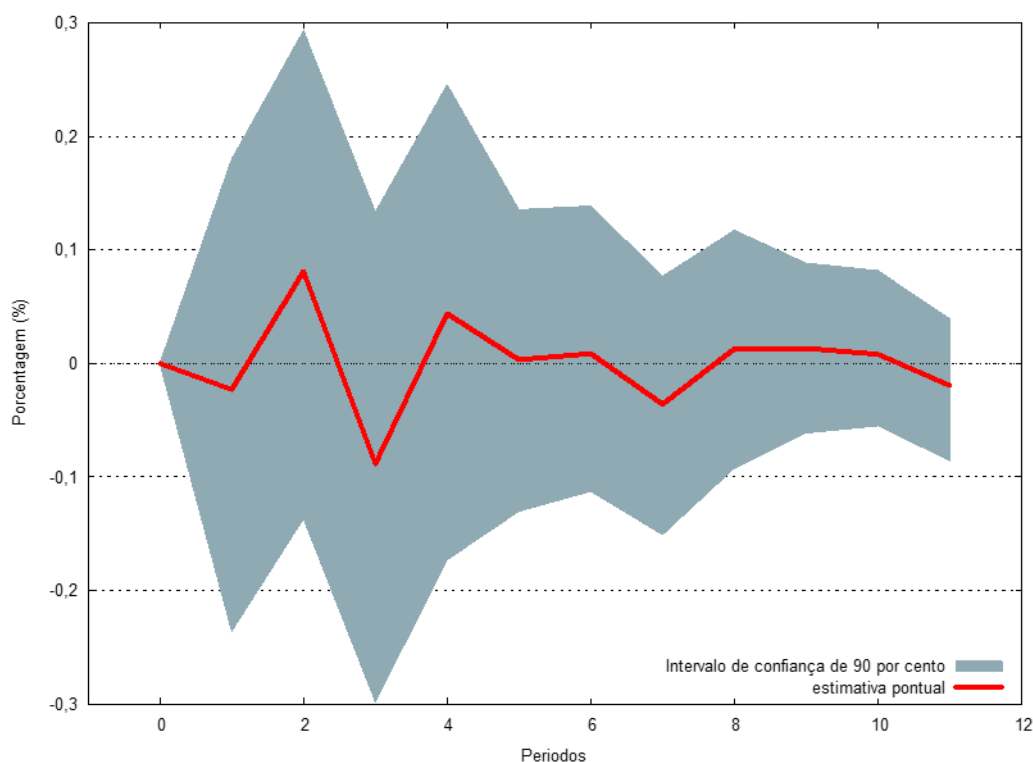
Período	Erro padrão	d_Pobre	ipcaartig	Gini	Erro padrão	d-Pobre	inpccomu	Gini
1	0,908914	100,0000	0,0000	0,0000	0,915287	100,0000	0,0000	0,0000
2	0,985478	99,2787	0,1540	0,5673	0,994642	98,7915	0,6115	0,5970
3	0,995348	98,1890	1,0244	0,7866	1,00619	97,6182	1,5647	0,8171
4	1,00728	96,1356	1,5374	2,3270	1,01489	96,2324	1,6650	2,1025
5	1,01473	95,7520	1,9003	2,3476	1,02173	96,2367	1,6431	2,1202
6	1,02974	94,1469	2,4659	3,3872	1,0303	95,5246	1,6215	2,8539
7	1,03038	94,0421	2,5671	3,3908	1,03155	95,4695	1,6313	2,8992
8	1,03265	93,6999	2,8355	3,4646	1,03365	95,3472	1,6519	3,0009
9	1,03545	93,2147	2,9297	3,8557	1,03626	95,0268	1,6436	3,3296
10	1,036	93,1227	3,0170	3,8603	1,03677	94,9971	1,6577	3,3452
11	1,03754	92,8533	3,1005	4,0462	1,03787	94,8962	1,6624	3,4414
12	1,03783	92,8252	3,1057	4,0691	1,03807	94,8607	1,6795	3,4598

Fonte: Resultados da pesquisa.

Através da tabela 32 observa-se no primeiro período que a pobreza é explicada por ela mesma em 100% para ambos índices. Para pobreza e inflação, para artigos para casa, o terceiro período apresentou um poder de explicação de 1,02% e o Gini de 0,56%, em quanto para comunicação esse mesmo período apontou uma explicação de 1,56 para INPC comunicação e 0,81% para o Gini. Logo, percebe-se ao decorrer dos 12 períodos que a inflação juntamente com a desigualdade renda possuem um poder de explicação crescente na pobreza.

Na função impulso a resposta para pobreza e artigos para casa, como já mencionado anteriormente, o IPCA demonstrou maior impacto do que o INPC, nos seis períodos que deram significativos a pobreza. De acordo com os resultados, o terceiro período foi o que apresentou o maior efeito na pobreza cerca de 9,3%, em seguida o sexto período de 8,11%. A seguir, a figura 14 exibe o choque de um desvio padrão no IPCA comunicação.

Figura 11: Evolução da função impulso a resposta Pobreza- IPCA Comunicação



Fonte: Resultados da pesquisa.

Os resultados da função mostraram-se mais significativos para a pobreza quando se dá um choque no IPCA. No INPC, somente seis períodos foram positivos contra sete do IPCA. O terceiro período mostrou o impacto maior de 8,1% diante de um choque de 1% na inflação. Nos demais períodos significativos, as respostas foram de menor magnitude.

Feito o teste de casualidade de Granger, verifica-se que não existe a presença de casualidade entre as variáveis IPCA artigos para casa e pobreza, em razão de ter aceito a hipótese de não casualidade, assim como, para INPC artigos para casa. Todavia, para inflação e desigualdade de renda, ambos os índices apontaram que existe uma casualidade devido pelo fato de terem rejeitado a hipótese de não casualidade, então inflação *Granger causa* desigualdade de renda. Para comunicação, o teste de casualidade mostrou que não há presença de casualidade entre as variáveis testadas, visto que ter aceito a hipótese de não casualidade, os testes e demais resultados desta subseção, encontram-se em anexo.

Portanto, realizado as análises dos resultados de ambos os índices de preços, constatamos que qualquer mudança nos preços, a pobreza é afetada. O próximo capítulo vamos discutir as conclusões do presente trabalho e responder se a inflação traz uma causa a pobreza.

## 5. CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo investigar se a inflação causa pobreza no Brasil no período de 2008 a 2014, utilizando a metodologia de séries temporais. Os resultados foram gerados por meio de um Vetor Auto Regressivo (VAR).

Inicialmente, foi apresentada a relevância de se observar os efeitos da inflação sobre a pobreza, buscando-se medir o efeito entre estas variáveis. O principal propósito é saber se, com o aumento da inflação, há uma associação/causa/prejuízo à pobreza, visto que a literatura em parte encontra-se dividida.

Assim, buscando compreender esta associação, o trabalho envolveu dois índices de inflação: IPCA e INPC, além dos nove grupos que agregam estes índices. Dessa forma, podemos destacar os seguintes resultados. Em primeiro lugar, verificou-se que tanto o IPCA como também o INPC, provocam um efeito à pobreza. Todos os grupos influenciaram a pobreza, uns com maior magnitude que outros. Embora os grupos que tem maior influência são os que mais comprometem o orçamento dos pobres, tais como alimentação e bebidas, habitação e transportes. Os dois primeiros são considerados os mais representativos à pobreza, visto que são compostos por bens de primeira necessidade. Vale ressaltar que o INPC foi o que provocou o maior impacto à pobreza nesses três grupos, em razão de abranger rendimentos menores.

Para o grupo alimentação e bebidas, os resultados da decomposição da variância do erro de previsão evidenciaram um papel importante da inflação da alimentação na pobreza, onde o IPCA chegou a explicar 8,3% das variações da pobreza e o INPC 10,47%. Com relação aos choques, nem todos os períodos foram significativos à pobreza. O segundo período foi o que respondeu com a maior resposta para ambos os índices. Esse grupo não tem poder de causar inflação como verifica-se no teste de casualidade, entretanto, esse é o grupo que mais tem peso na inflação e na população mais humilde.

No grupo habitação, observou-se que as variações da pobreza foram explicadas de forma crescente pelas variações da inflação e do Gini ao longo dos 12 períodos. Em relação aos choques, sete períodos foram significativos para o IPCA e seis para INPC; todavia o INPC foi o que respondeu com o maior efeito à pobreza, sendo 12,1% no terceiro período. Pelo teste de casualidade de Granger, pode-se concluir que esse grupo é capaz de causar pobreza quando houver um aumento de preço; este grupo é o que mais pesa no orçamento das famílias. Um dos itens que vale destacar é o preço da energia elétrica que aumentou em 2014 em 17,06%.



No grupo transportes, a decomposição da variância, em ambas inflações, apresentou variações crescentes nos doze períodos. Em relação aos choques, o INPC demonstrou que um aumento no preço nesses grupos pode afetar em 28% e 9,8% o IPCA, então fica evidente que o aumento da inflação tem peso alto no bolso nas famílias com rendimentos mais baixos. Pelo teste de casualidade, pode-se concluir que a inflação nos transportes causa pobreza, uma vez que esse grupo corresponde a 15% do orçamento das famílias mais pobres.

Para os demais grupos, verificou-se que o IPCA atinge alguns grupos com mais impacto do que o INPC; nos grupos saúde e cuidados pessoais e despesas pessoais, o IPCA foi mais relevante. Já o INPC foi mais significativo para vestuário e educação. Em todos esses grupos, o teste de casualidade concluiu que a inflação causa pobreza.

Conclui-se, ainda, que a desigualdade de renda foi relevante junto com a inflação em explicar as variações da pobreza durante o período, ficando até mais evidente em certos grupos que a inflação. Também podemos constatar que, em certos grupos, a inflação causa desigualdade de renda.

Em suma, os resultados permitem afirmar que a inflação causa pobreza, entretanto, em alguns grupos (alimentação, artigos para casa e comunicação) a inflação não causa pobreza. Podemos também ressaltar que a inflação traz um prejuízo a esta classe, isto é, perda do poder de compra, no qual o dinheiro desvaloriza-se e o indivíduo tem que fazer escolhas, abrindo mão de certos bens para poder maximizar seu bem-estar, devido a sua restrição orçamentária. Portanto, este prejuízo que a inflação ocasiona pode ser relacionado com a ideia de pobreza absoluta, privação que é baseado exclusivamente em dados sobre a renda dos indivíduos, conforme a literatura mensura.

Desse modo, os resultados obtidos alcançaram o objetivo proposto pelo trabalho de mostrar que com o aumento da inflação existe um efeito na pobreza. Portanto, esses resultados estão de acordo com o cenário em que a economia brasileira está passando, que é a suba da inflação. Em virtude disso, este tema é relevante visto que, são dois problemas que o Brasil enfrenta a anos, e que são significativos para o crescimento e desenvolvimento do país.

Sendo assim, a contribuição do trabalho originou-se na investigação empírica levando em consideração as especificações da área da economia da pobreza juntamente com a teoria macroeconômica. Mais além, o estudo colaborou com a literatura, através da utilização de um ferramental econômico avançado, elementos para melhor entendimento entre pobreza e inflação, visto que, no Brasil, o cálculo de inflação específica por classes sociais ou faixas de renda é um procedimento pouco utilizado.

Dessa forma, uma provável extensão deste trabalho seria a utilização de novos métodos econométricos, além da inclusão de novos índices de inflação como IPC, IPC Fipe, IGP-10 entre outros. Um dos possíveis métodos seria a utilização de dados em painel.

## 6.REFERÊNCIAS

ADAMS, H. RICHARD, JR. 2004. Remittances and poverty in Guatemala, World Bank Policy Research. **Working Paaper 3418**, Washington DC. The World Bank.

AKHTAR, M.N., HUNJRA, A.I., SAFWAN, N., AHMAD, A. Long run relationship between poverty and macroeconomic variables in Pakistan. **Actual Problems of Economics**. Vol. 2 #4,,2012. Disponível em: < [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2130355](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2130355) > acesso: 10 out 2015

ÁVILA, M. P. **O Bolsa Família e a pobreza no Brasil: “detalhes” que fazem a diferença**. 2013. 266 f. Tese (Instituto de Filosofia e Ciências Humanas) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 2013.

BARROS, R. P. de, et alii. **Poverty, Inequality and Macroeconomic Instability**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. (Texto para Discussão 750)

BARROS, R. P. de, NERI, M. MENDONÇA, R. Pobreza e Inflação no Brasil: Uma Análise Agregada. **Economia Brasileira em Perspectiva**. Rio de Janeiro: IPEA, 1996. Vol 1.

BUENO, R. de L. da S. 2011. **Econometria de séries temporais**. São Paulo, Ed. Cengage Learning, 299p.

BLANK, R. e BLINDER A. "Macroeconomics, Income Distribution, and Poverty" in **Fighting Poverty: What Works and What Doesn 't**, edited by Sheldon Danziger and Daniel Weinberg, pp. 180-208, Cambridge MA: Harvard University Press, 1986.

BRASIL. **Decreto nº 5.209 de 17 de setembro de 2004**. Regulamenta a Lei no 10.836, de 9 de janeiro de 2004, que cria o Programa Bolsa Família, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5209.htm#art18](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5209.htm#art18)> Acesso em: 26/08/2015.

BRASIL. **Decreto nº 8.232/2014, de 30 de abril de 2014**. Institui o Plano Brasil Sem Miséria. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7492.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7492.htm)> Acesso em: 26/08/2015.

BRESSER P. C. e NAKANO, Y, (1984). **Fatores Aceleradores, Mantenedores e Sancionadores da Inflação**. Revista de Economia Política 4, pp. 5- 21.

CARDOSO, E. Inflation and Poverty. Cambridge: NBER, 1992 (**Working Paper n.4006**).

CARDOSO, E. (1980). **Indexation, Monetary accommodation and inflation in Brazil**. Textos para discussão interna, 34. Rio de Janeiro IPEA/INPES, 1981.

CASTEL, R. **As Metamorfoses da Questão Social**: uma crônica do salário. Vozes: Rio de Janeiro, 1998.

CUTLER, D. M. e KATZ L. "Macroeconomic Performance and the Disadvantaged." **Brookings Papers on Economic Activity**, 2 (1991).

CLINE, W.R. **Trade policy and global poverty**. Washington D.C.: Institute for International Economic, 2004.

DATT, G., RAVALLION, M. **Why some Indian states done better than others at reducing Rural poverty ?** World Bank Policy Research Working Paper 1594, 1996.

DICKEY, D.A.; FULLER, W.A. 1979. Distribution of the estimator for auto-regressive time series with a unit root. **Journal of the American Statistical Association**, 74:427-31

EASTERLY, W., FISCHER, W. Inflation and the Poor. **Journal of Money, Credit and Banking**. Vol. 33 - n.2 (Part 1). May 2000.

ENDERS, W. 2010. **Applied econometric time series**. New York, John Wiley and Sons, 517p.

EXPERT GROUP ON POVERTY STATISTICS. **Compendium on best practices in poverty measurement**. Rio de Janeiro: Rio Group, 2006.

FALCÃO, T.. COSTA, P. V. **A linha de extrema pobreza e público alvo do Plano Brasil sem miséria**. Disponível em: <[http://www.mds.gov.br/brasilemmiseria/Livro/artigo\\_2.pdf](http://www.mds.gov.br/brasilemmiseria/Livro/artigo_2.pdf).pagespeed.ce.V7m8XDdLIH.pdf f> Acesso em: 19 de julho de 2015.

FERNANDEZ, R., MENEZES, G.. **Pass-through da taxa de câmbio e índices de preços: uma análise para a economia brasileira (1999-2011)**. *Perspectiva Econômica*, 9(1):31-42, janeiro-junho 2013.

GARNER, T.I., JOHNSON, D.S., KOKOVSKI, M.F. (1996), 'An experimental consumer price index for the poor', *Monthly Labor Review* setembro, 32-42.

GRANGER, J.; NEWBOLD, P. **Spurious regressions in Economics**, *Journal of Econometrics*, vol.2, 1974.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria básica**. 3 Ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

HOFFMANN, R. Elasticidade da pobreza em relação à renda média e à desigualdade no Brasil e nas unidades da federação. **Revista Economia**, v. 6, n. 2, p. 255-289, 2005.

HOFFMANN, R. e KAGEYAMA. A. Pobreza no Brasil: uma perspectiva multidimensional, **Revista Economia e Sociedade**, Campinas, v. 15, n. 1 (26), p. 79-112, jan./jun. 2006.

HOLLISTER, R. G. & Palmer, J. (1972), **The impact of inflation on the poor em redistribution to the rich and poor**, in 'The Grants Economics of Income Distribution', Kenneth Boulding and Martin Pfaff.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Índices de Preços e PME**. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/> >. Acesso: 10 de agosto de 2015.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos familiares – POF (2008-2009). Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa\\_resultados.php?id\\_pesquisa=25](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=25)>. Acesso: 02 de dezembro de 2015.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **O aumento das tarifas de transporte público** disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1083:catid=28&Itemid=23](http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=1083:catid=28&Itemid=23)>. Acesso: 05 de dezembro de 2015.

JOHANSEN, S.; JUSELIUS, K.. **Maximum Likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for money**. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, v. 52, n. 2, p. 169-210, 1990.

LADERCHI, C. R.; SAITH, R.; STEWART, F. Does it matter that we don't agree on the definition of poverty? A comparison of four approaches. *QEH Working Paper Series – QEHWPS107*. University of Oxford, 2003.

LÍCIO, E. C. A trajetória dos programas de transferência de renda no Brasil: o impacto da variável federativa. **Revista do Serviço Público/Fundação Escola Nacional de Administração Pública**. Brasília: ENAP. Ano 55, n. 3, p 37–59, 2004.

LIMA, A.L.M.C. **Modelagem de equações estruturais: uma contribuição metodológica para o estudo da pobreza**. 2005. 286 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

LÜTKEPOHL, H. **Introduction to multiple time series analysis**. Berlin: Springer-Verlag, 2 ed., 1993.

MDS. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Programa Bolsa Família**. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/>> Acesso em: 10 de agosto de 2015

MANKIW, N.G. The inexorable and mysterious tradeoff between inflation and unemployment. Cambridge: NBER, 2000 (**Workig Paper n 7884**).

MARINHO, Emerson e ARAUJO, Jair. Crescimento econômico e concentração de renda: Seus na pobreza no Brasil. **Working Paper BNDES/ANPEC**, n. 24, 2012.

MARTINI, R. A.; HERMETO, A. M.; JAYME JÚNIOR, F. G., Ciclos Econômicos e a composição da pobreza no Brasil: uma análise para as décadas recentes. **Revista Economia e Sociedade**, Campinas, v. 23, n.1(50), p.187-221, 2014.

PIRES, D. C. A. LONGO, L. A. F. B. **A implantação do Bolsa- Família e sua relação com a pobreza nas Regiões Brasileiras no período de 2004 e 2006**. Disponível em: <[http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docspdf/abep2008\\_1145.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docspdf/abep2008_1145.pdf)>. Acesso em: 15/07/2015

PHILLIPS, P.C.B.; PERRON, P. 1988. **Testing for a unit root in time series regressions**. *Biometrika*, 75:335-346.

RAMOS, L.; MENDONÇA, R. **Pobreza e Desigualdade de renda no Brasil**. In: GIAMBIAGI, Fábio (et al.orgs). *Economia Brasileira Contemporânea, 1994-2004*. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2005.

ROCHA, Sonia. Renda e Pobreza os impactos do Pano Real. **Revista Brasileira Estudos Populacionais**, 13 (2), 1996.

ROCHA, S. **Pobreza no Brasil. Afinal de que se trata?** 3 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

ROCHA, S. Pobreza e indigência no Brasil – algumas evidências empíricas com base na PNAD 2004. **Revista Nova Economia**. Belo Horizonte, v16 (2), p. 285-299. 2006(b).

ROCHA, S. O programa Bolsa Família Evolução e efeitos sobre a pobreza. **Economia e Sociedade**. Campinas v20 , n1 (41) p. 113-139. Abr 2011.

ROMER, C., ROMER, D. Monetary Policy and the Well-Being of the Poor. Cambridge: NBER, 1998 (**Working Paper n.6793**).

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SEN, Amartya. **Desigualdade Reexaminada**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SILVA, F. F. e NETO, F.A. Inflação pró-pobre no Brasil do real: Uma análise regional. **Revista Economia aplicada**, v.15, n.1 2001, pp 83-102.

SIMS, C. A. **Macroeconomics and reality**. *Econometrica*, v. 48, n. 1, p. 1–48, January 1980. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/a/ecm/emetrp/v48y1980i1p1-48.html>>. Acesso em 21 de dez. de 2015

SIMS, C. A. **Are forecasting models usable for policy analysis?** *Quarterly Review*, n. Win, p. 2–16, 1986. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/a/fip/fedmqr/y1986iwinp2-16nv.10no.1.html>>. Acesso em 21 de dez. de 2015

SANTOS, G. C.; ARCOVERDE, A. C. B. Pobreza: conceitos, mensuração e enfrentamento no Brasil. In: V Jornada de Políticas Públicas no Brasil, 2011, São Luís. Anais

SOARES, F. **Economia Brasileira da primeira república ao Plano Real**. 1º edição Editora Elsevier, 2011.

SOARES, F. V. et al. (2006), “**Programas de Transferência de Renda no Brasil: Impactos sobre a Desigualdade**”. Texto para Discussão no 1228. Brasília, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

SOARES, S. & OSÓRIO, R. (2007), The impact of relative prices on welfare and inequality in Brazil, 1995-2005, **Working paper**, Brasília: International Poverty Centre.

SON, H. & KAKWANI, N. (2006), **Measuring the impact of prices on poverty**, Technical report, Brasília: International Poverty Centre.

SUNKEL, Oswaldo, (1958). “**La Inflación Chilena; un enfoque Heterodoxo**”, El Trimestre Economico, Vol. XXV, n. 4, out-dez. 1958.

VINHAIS, H. SOUZA, A.P. A pobreza relativa ou absoluta? A linha híbrida de pobreza no brasil, ANPEC, junho de 2006. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2006/artigos/A06A140.pdf> . Acesso em 29 de dez 2015.

ZIVOT, E.; WANG, J. **Modeling Financial Times Series With S-PLUS: Vector Autoregressive Models for Multivariate Time Series**, Cap 11, Springer, 2006.

## ANEXO

Tabela 31: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Alimentação

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
<b>const</b>	3,07436	9,53561	0,3224	0,7485	
<b>d_POBRE_1</b>	-0,383536	0,137025	-2,7990	0,0073	***
<b>d_POBRE_2</b>	-0,252474	0,139778	-1,8062	0,0769	*
<b>d_POBRE_3</b>	-0,125052	0,140732	-0,8886	0,3785	
<b>d_POBRE_4</b>	0,0908068	0,13274	0,6841	0,4971	
<b>ipcaaliment_1</b>	0,461959	0,340257	1,3577	0,1807	
<b>ipcaaliment_2</b>	-0,663419	0,409946	-1,6183	0,1119	
<b>ipcaaliment_3</b>	0,608642	0,441774	1,3777	0,1744	
<b>ipcaaliment_4</b>	-0,0201944	0,335546	-0,0602	0,9522	
<b>d_d_GINI_1</b>	22,5996	31,9097	0,7082	0,4821	
<b>d_d_GINI_2</b>	14,7004	38,598	0,3809	0,7049	
<b>d_d_GINI_3</b>	-23,3141	38,4899	-0,6057	0,5474	
<b>d_d_GINI_4</b>	-11,3192	34,0853	-0,3321	0,7412	
<b>menos1educ</b>	0,186176	0,487815	0,3817	0,7043	
<b>d_d_um7educ</b>	-0,576784	0,433536	-1,3304	0,1894	
<b>oito10educ</b>	-0,308562	0,706618	-0,4367	0,6642	
<b>d_onzemaiseduc</b>	-1,06467	0,666322	-1,5978	0,1164	
<b>S1</b>	-1,9014	0,750935	-2,5320	0,0145	**
<b>S2</b>	1,15396	0,854534	1,3504	0,1830	
<b>S3</b>	0,887503	1,06544	0,8330	0,4088	
<b>S4</b>	1,28367	1,08551	1,1825	0,2426	
<b>S5</b>	-0,0172122	1,02368	-0,0168	0,9867	
<b>S6</b>	0,255789	1,0789	0,2371	0,8136	
<b>S7</b>	1,22792	0,819179	1,4990	0,1402	
<b>S8</b>	0,0199331	0,666138	0,0299	0,9762	
<b>S9</b>	0,991616	0,662824	1,4960	0,1409	
<b>S10</b>	0,600379	0,69366	0,8655	0,3909	
<b>S11</b>	0,811427	0,659672	1,2300	0,2244	
<b>Média var. dependente</b>	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
<b>Soma resíd. quadrados</b>	61,41720	E.P. da regressão		1,108307	
<b>R-quadrado</b>	0,583359	R-quadrado ajustado		0,358372	
<b>F(27, 50)</b>	2,592861	P-valor(F)		0,001750	
<b>rô</b>	0,011067	Durbin-Watson		1,970186	

Fonte: Resultados da pesquisa.



Tabela 32: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC Alimentação

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
<b>const</b>	3,78364	9,36247	0,4041	0,6878	
<b>d_POBRE_1</b>	-0,363342	0,137772	-2,6373	0,0111	**
<b>d_POBRE_2</b>	-0,23959	0,13893	-1,7245	0,0908	*
<b>d_POBRE_3</b>	-0,113966	0,140423	-0,8116	0,4209	
<b>d_POBRE_4</b>	0,0973614	0,132291	0,7360	0,4652	
<b>inpcaliment_1</b>	0,489216	0,296336	1,6509	0,1050	
<b>inpcaliment_2</b>	-0,715421	0,377099	-1,8972	0,0636	*
<b>inpcaliment_3</b>	0,559596	0,415135	1,3480	0,1837	
<b>inpcaliment_4</b>	-0,00395544	0,297415	-0,0133	0,9894	
<b>d_d_GINI_1</b>	21,9696	31,7282	0,6924	0,4919	
<b>d_d_GINI_2</b>	9,18719	38,0536	0,2414	0,8102	
<b>d_d_GINI_3</b>	-21,0821	38,1825	-0,5521	0,5833	
<b>d_d_GINI_4</b>	-11,8266	33,5255	-0,3528	0,7257	
<b>menos1educ</b>	0,233547	0,479498	0,4871	0,6283	
<b>d_d_um7educ</b>	-0,621944	0,437365	-1,4220	0,1612	
<b>oito10educ</b>	-0,356425	0,693492	-0,5140	0,6095	
<b>d_onzemaiseduc</b>	-1,08956	0,669628	-1,6271	0,1100	
<b>S1</b>	-1,9226	0,777182	-2,4738	0,0168	**
<b>S2</b>	0,859643	0,842038	1,0209	0,3122	
<b>S3</b>	1,0458	1,09465	0,9554	0,3440	
<b>S4</b>	0,712712	1,13225	0,6295	0,5319	
<b>S5</b>	0,141556	1,05699	0,1339	0,8940	
<b>S6</b>	0,147174	1,06411	0,1383	0,8906	
<b>S7</b>	1,20534	0,844367	1,4275	0,1596	
<b>S8</b>	-0,132853	0,70929	-0,1873	0,8522	
<b>S9</b>	0,988243	0,687636	1,4372	0,1569	
<b>S10</b>	0,559323	0,691698	0,8086	0,4226	
<b>S11</b>	0,636767	0,652259	0,9762	0,3336	
<b>Média var. dependente</b>	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
<b>Soma resid. quadrados</b>	60,38704	E.P. da regressão		1,098973	
<b>R-quadrado</b>	0,590347	R-quadrado ajustado		0,369134	
<b>F(27, 50)</b>	2,668684	P-valor(F)		0,001314	
<b>rô</b>	0,014100	Durbin-Watson		1,965039	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 33: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Alimentação

<b>Período</b>	<b>d_POBRE</b>	<b>ipcaaliment</b>	<b>d_d_GINI</b>
<b>1</b>	0	0,33904	-0,00026584
<b>2</b>	0,15061	0,23834	-0,00061147
<b>3</b>	-0,19031	0,074284	0,00083701
<b>4</b>	0,13364	-0,020517	-0,00011598
<b>5</b>	0,084368	-0,062264	1,2109e-005
<b>6</b>	-0,017399	-0,047016	-0,00014417
<b>7</b>	-0,052871	-0,030402	-0,00026175
<b>8</b>	-0,0010834	0,0017383	0,00050063
<b>9</b>	0,027905	0,017206	-0,0001818
<b>10</b>	-0,0051716	0,016078	4,8587e-005
<b>11</b>	-0,022327	-0,0011171	-5,8267e-005
<b>12</b>	0,0035046	-0,00090733	-0,00017619

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 34: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Alimentação

Período	d_POBRE	inpcaliment	d_d_GINI
1	0	0,38848	-0,00021469
2	0,18534	0,29307	-0,00066382
3	-0,21845	0,07931	0,00083554
4	0,098276	-0,013212	-0,0001145
5	0,11646	-0,058083	4,1054e-005
6	-0,0085765	-0,05263	-0,00010953
7	-0,058654	-0,044214	-0,00028535
8	-0,0035539	-0,015862	0,00050998
9	0,032717	0,014934	-0,00020705
10	-0,0036183	0,020296	3,8288e-005
11	-0,029724	0,0035897	-3,1834e-005
12	0,0012347	0,0024776	-0,0001781

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 35: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Habitação

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	2,39385	9,66961	0,2476	0,8055	
d_POBRE_1	-0,413607	0,134871	-3,0667	0,0035	***
d_POBRE_2	-0,297775	0,145263	-2,0499	0,0456	**
d_POBRE_3	-0,127399	0,146897	-0,8673	0,3899	
d_POBRE_4	0,0348587	0,139602	0,2497	0,8038	
ipcahabit_1	0,0725871	0,4245	0,1710	0,8649	
ipcahabit_2	0,326635	0,446732	0,7312	0,4681	
ipcahabit_3	-0,06079	0,447917	-0,1357	0,8926	
ipcahabit_4	0,18859	0,418737	0,4504	0,6544	
d_d_GINI_1	29,501	34,1989	0,8626	0,3925	
d_d_GINI_2	23,1787	39,9718	0,5799	0,5646	
d_d_GINI_3	-24,9596	39,4981	-0,6319	0,5303	
d_d_GINI_4	-21,3285	35,2655	-0,6048	0,5480	
menos1educ	0,221678	0,497896	0,4452	0,6581	
d_d_um7educ	-0,565442	0,455476	-1,2414	0,2202	
oito10educ	-0,282317	0,714142	-0,3953	0,6943	
d_onzemaiseduc	-1,30349	0,647092	-2,0144	0,0494	**
S1	-1,70383	0,76353	-2,2315	0,0302	**
S2	1,14553	0,838448	1,3662	0,1780	
S3	1,10047	1,23571	0,8906	0,3774	
S4	1,84582	1,28877	1,4322	0,1583	
S5	-0,179636	1,24564	-0,1442	0,8859	
S6	0,235807	1,27636	0,1847	0,8542	
S7	1,3926	0,848164	1,6419	0,1069	
S8	0,0924851	0,686737	0,1347	0,8934	
S9	1,00765	0,682248	1,4770	0,1460	
S10	0,754185	0,706861	1,0669	0,2911	
S11	0,708696	0,677094	1,0467	0,3003	
Média var. dependente	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
Soma resid. quadrados	65,04521	E.P. da regressão		1,140572	
R-quadrado	0,558747	R-quadrado ajustado		0,320470	
F(27, 50)	2,344950	P-valor(F)		0,004501	
rô	0,016290	Durbin-Watson		1,965446	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 36: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC Habitação

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
<b>const</b>	2,40605	9,62105	0,2501	0,8035	
<b>d_POBRE_1</b>	-0,406652	0,134187	-3,0305	0,0039	***
<b>d_POBRE_2</b>	-0,296806	0,144346	-2,0562	0,0450	**
<b>d_POBRE_3</b>	-0,121805	0,146198	-0,8332	0,4087	
<b>d_POBRE_4</b>	0,0320069	0,13835	0,2313	0,8180	
<b>inpchabit_1</b>	0,0024007	0,421318	0,0057	0,9955	
<b>inpchabit_2</b>	0,411857	0,44466	0,9262	0,3588	
<b>inpchabit_3</b>	-0,135038	0,44069	-0,3064	0,7606	
<b>inpchabit_4</b>	0,232479	0,411371	0,5651	0,5745	
<b>d_d_GINI_1</b>	29,0017	33,9519	0,8542	0,3971	
<b>d_d_GINI_2</b>	25,5035	39,9112	0,6390	0,5257	
<b>d_d_GINI_3</b>	-25,96	39,5622	-0,6562	0,5147	
<b>d_d_GINI_4</b>	-20,45	34,9768	-0,5847	0,5614	
<b>menos1educ</b>	0,201446	0,495794	0,4063	0,6862	
<b>d_d_um7educ</b>	-0,583165	0,451968	-1,2903	0,2029	
<b>oito10educ</b>	-0,276715	0,711839	-0,3887	0,6991	
<b>d_onzemaieduc</b>	-1,29779	0,642953	-2,0185	0,0489	**
<b>S1</b>	-1,72702	0,763117	-2,2631	0,0280	**
<b>S2</b>	1,17833	0,832079	1,4161	0,1629	
<b>S3</b>	1,02675	1,2258	0,8376	0,4062	
<b>S4</b>	1,99015	1,27774	1,5576	0,1256	
<b>S5</b>	-0,28176	1,24168	-0,2269	0,8214	
<b>S6</b>	0,304002	1,26063	0,2412	0,8104	
<b>S7</b>	1,33797	0,847158	1,5794	0,1206	
<b>S8</b>	0,135317	0,684794	0,1976	0,8442	
<b>S9</b>	0,963142	0,685707	1,4046	0,1663	
<b>S10</b>	0,763548	0,704586	1,0837	0,2837	
<b>S11</b>	0,689569	0,674805	1,0219	0,3118	
<b>Média var. dependente</b>	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
<b>Soma resid. quadrados</b>	64,66559	E.P. da regressão		1,137239	
<b>R-quadrado</b>	0,561322	R-quadrado ajustado		0,324436	
<b>F(27, 50)</b>	2,369587	P-valor(F)		0,004096	
<b>rô</b>	0,021135	Durbin-Watson		1,955463	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 37: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Habitação

<b>Período</b>	<b>d_POBRE</b>	<b>ipcahabit</b>	<b>d_d_GINI</b>
<b>1</b>	0	0,29922	-0,00038229
<b>2</b>	0,010442	0,078208	0,00017949
<b>3</b>	0,095529	-0,0090189	0,00057371
<b>4</b>	-0,0052922	-0,0032379	-0,00052738
<b>5</b>	0,022321	0,0066705	-0,00012615
<b>6</b>	-0,038832	0,010374	-5,3834e-005
<b>7</b>	0,011261	0,0017727	0,00014729
<b>8</b>	0,023872	-0,016305	0,00034319
<b>9</b>	0,010094	0,0014117	-0,00028096
<b>10</b>	-0,020309	0,0025753	-5,9812e-005
<b>11</b>	-0,015266	0,007585	-5,4014e-005
<b>12</b>	0,0068515	0,0014368	6,0408e-005

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 38: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Habitação

Período	d_POBRE	inpchabit	d_d_GINI
1	0	0,2979	-0,00041055
2	-0,011191	0,081107	0,00015444
3	0,12145	-0,01502	0,00061208
4	-0,020576	0,013247	-0,00043245
5	0,033288	0,015983	-0,0002918
6	-0,034742	0,005281	2,2107e-005
7	0,0038647	0,0031927	9,9866e-005
8	0,02701	-0,015772	0,00035852
9	0,015784	-0,0011415	-0,00020426
10	-0,021545	0,0059533	-0,00014634
11	-0,017476	0,0063467	-1,7843e-005
12	0,0051194	0,0022993	3,4115e-005

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 39: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Transporte

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	4,62666	10,0703	0,4594	0,6479	
d_POBRE_1	-0,414184	0,135809	-3,0497	0,0037	***
d_POBRE_2	-0,28786	0,146089	-1,9704	0,0543	*
d_POBRE_3	-0,125027	0,146789	-0,8517	0,3984	
d_POBRE_4	0,0561025	0,135814	0,4131	0,6813	
ipcatrans_1	0,239896	0,331582	0,7235	0,4728	
ipcatrans_2	-0,0942076	0,297595	-0,3166	0,7529	
ipcatrans_3	0,0764571	0,288825	0,2647	0,7923	
ipcatrans_4	-0,188158	0,336681	-0,5589	0,5788	
d_d_GINI_1	26,0528	32,3223	0,8060	0,4240	
d_d_GINI_2	14,8169	38,5656	0,3842	0,7025	
d_d_GINI_3	-24,6474	39,205	-0,6287	0,5324	
d_d_GINI_4	-30,7706	34,3361	-0,8962	0,3745	
menos1educ	0,237965	0,509744	0,4668	0,6426	
d_d_um7educ	-0,440231	0,460648	-0,9557	0,3438	
oito10educ	-0,41233	0,751558	-0,5486	0,5857	
d_onzemaiseduc	-1,10952	0,716232	-1,5491	0,1277	
S1	-1,75037	0,764021	-2,2910	0,0262	**
S2	1,06444	0,863204	1,2331	0,2233	
S3	1,08204	1,09173	0,9911	0,3264	
S4	1,4611	1,11842	1,3064	0,1974	
S5	0,217338	1,08576	0,2002	0,8422	
S6	0,0932909	1,10621	0,0843	0,9331	
S7	1,70139	0,870242	1,9551	0,0562	*
S8	0,138031	0,725181	0,1903	0,8498	
S9	1,09888	0,705438	1,5577	0,1256	
S10	0,668434	0,736636	0,9074	0,3685	
S11	0,691271	0,685802	1,0080	0,3183	
Média var. dependente	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
Soma resid. quadrados	65,34368	E.P. da regressão		1,143186	
R-quadrado	0,556722	R-quadrado ajustado		0,317352	
F(27, 50)	2,325780	P-valor(F)		0,004843	
rô	0,020666	Durbin-Watson		1,957316	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 40: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IINPC Transporte

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
<b>const</b>	8,08826	9,52522	0,8491	0,3999	
<b>d_POBRE_1</b>	-0,40876	0,134954	-3,0289	0,0039	***
<b>d_POBRE_2</b>	-0,280124	0,14172	-1,9766	0,0536	*
<b>d_POBRE_3</b>	-0,0961034	0,143588	-0,6693	0,5064	
<b>d_POBRE_4</b>	0,0743047	0,130765	0,5682	0,5724	
<b>d_inpctrans_1</b>	0,708315	0,344849	2,0540	0,0452	**
<b>d_inpctrans_2</b>	0,653407	0,420011	1,5557	0,1261	
<b>d_inpctrans_3</b>	0,690211	0,431662	1,5990	0,1161	
<b>d_inpctrans_4</b>	0,175406	0,332548	0,5275	0,6002	
<b>d_d_GINI_1</b>	16,3676	31,6967	0,5164	0,6079	
<b>d_d_GINI_2</b>	-1,24161	38,0832	-0,0326	0,9741	
<b>d_d_GINI_3</b>	-33,2357	37,5936	-0,8841	0,3809	
<b>d_d_GINI_4</b>	-28,3286	32,3426	-0,8759	0,3853	
<b>menos1educ</b>	0,359141	0,485136	0,7403	0,4626	
<b>d_d_um7educ</b>	-0,355064	0,447836	-0,7928	0,4316	
<b>oito10educ</b>	-0,666676	0,708891	-0,9404	0,3515	
<b>d_onzemaieduc</b>	-0,930492	0,649223	-1,4332	0,1580	
<b>S1</b>	-1,84317	0,745512	-2,4723	0,0169	**
<b>S2</b>	0,4688	0,868464	0,5398	0,5917	
<b>S3</b>	0,712098	1,07669	0,6614	0,5114	
<b>S4</b>	1,35234	1,10514	1,2237	0,2268	
<b>S5</b>	0,784881	1,08876	0,7209	0,4743	
<b>S6</b>	0,871338	1,16257	0,7495	0,4571	
<b>S7</b>	1,87897	0,834766	2,2509	0,0288	**
<b>S8</b>	0,272251	0,664648	0,4096	0,6838	
<b>S9</b>	1,2382	0,641966	1,9288	0,0594	*
<b>S10</b>	0,845883	0,684134	1,2364	0,2221	
<b>S11</b>	0,63003	0,653267	0,9644	0,3395	
<b>Média var. dependente</b>	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
<b>Soma resíd. quadrados</b>	60,41290	E.P. da regressão		1,099208	
<b>R-quadrado</b>	0,590171	R-quadrado ajustado		0,368864	
<b>F(27, 50)</b>	2,666750	P-valor(F)		0,001323	
<b>rô</b>	-0,000831	Durbin-Watson		1,997949	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 41: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Transportes

<b>Período</b>	<b>d_POBRE</b>	<b>ipctrans</b>	<b>d_d_GINI</b>
<b>1</b>	0	0,41589	-6,3922e-005
<b>2</b>	0,098104	0,074743	8,8799e-005
<b>3</b>	-0,060516	-0,018748	-0,00052025
<b>4</b>	0,0064202	0,10833	0,00047148
<b>5</b>	-0,037934	0,02124	0,00016043
<b>6</b>	0,027583	-0,020638	-0,00029287
<b>7</b>	-0,00070929	0,039612	0,00011436
<b>8</b>	-0,029678	0,0036296	-0,00026266
<b>9</b>	-0,0043825	-0,011527	0,00019066
<b>10</b>	0,023068	0,011474	0,00011137
<b>11</b>	0,00072235	-0,0026071	-0,00011251
<b>12</b>	-0,0092254	0,00083656	5,4131e-005

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 42: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Transportes

Período	d_POBRE	d_inpctrans	d_d_GINI
1	0	0,38453	0,00047556
2	0,28015	-0,2891	-0,00038597
3	-0,074941	-0,0088819	-0,00037488
4	0,00091056	0,07434	0,00055719
5	-0,0826	0,020824	4,1959e-005
6	0,091399	-0,062839	3,8127e-005
7	-0,0083557	0,020925	-0,00028688
8	-0,034929	0,0086547	-0,00012668
9	-0,022393	-0,0018413	0,00027256
10	0,047376	-0,0099942	-8,7322e-006
11	0,0028607	0,010864	6,2701e-005
12	-0,017905	-0,00090341	-0,00011951

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 43: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Saúde e cuidados pessoais

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	-0,236194	9,21588	-0,0256	0,9797	
d_POBRE_1	-0,310031	0,132295	-2,3435	0,0231	**
d_POBRE_2	-0,30546	0,137811	-2,2165	0,0312	**
d_POBRE_3	-0,0651208	0,13882	-0,4691	0,6410	
d_POBRE_4	0,0344991	0,127374	0,2708	0,7876	
d_ipcasaude_1	1,91766	1,24203	1,5440	0,1289	
d_ipcasaude_2	-0,997879	1,56191	-0,6389	0,5258	
d_ipcasaude_3	-0,252056	1,58229	-0,1593	0,8741	
d_ipcasaude_4	-1,94957	1,2665	-1,5393	0,1300	
d_d_GINI_1	34,2584	32,072	1,0682	0,2906	
d_d_GINI_2	32,8314	38,864	0,8448	0,4023	
d_d_GINI_3	-10,1291	37,2689	-0,2718	0,7869	
d_d_GINI_4	-11,4347	32,7562	-0,3491	0,7285	
menos1educ	0,0757889	0,472656	0,1603	0,8733	
d_d_um7educ	-0,476465	0,430316	-1,1072	0,2735	
oito10educ	-0,0614036	0,68544	-0,0896	0,9290	
d_onzemaiseduc	-1,22154	0,635817	-1,9212	0,0604	*
S1	-1,60981	0,722123	-2,2293	0,0303	**
S2	1,06916	0,80164	1,3337	0,1883	
S3	0,954566	1,08831	0,8771	0,3846	
S4	2,27119	1,12169	2,0248	0,0482	**
S5	-1,3401	1,31736	-1,0173	0,3139	
S6	1,52465	1,36282	1,1187	0,2686	
S7	1,45101	1,04625	1,3869	0,1716	
S8	1,2672	0,997464	1,2704	0,2098	
S9	0,62964	0,985997	0,6386	0,5260	
S10	0,140892	0,817718	0,1723	0,8639	
S11	0,549753	0,650581	0,8450	0,4021	
Média var. dependente	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
Soma resid. quadrados	57,08693	E.P. da regressão		1,068522	
R-quadrado	0,612734	R-quadrado ajustado		0,403611	
F(27, 50)	2,930010	P-valor(F)		0,000494	
rô	0,037097	Durbin-Watson		1,922964	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 44: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC Saúde e cuidados pessoais

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
<b>const</b>	-1,21445	9,15731	-0,1326	0,8950	
<b>d_POBRE_1</b>	-0,285325	0,135196	-2,1105	0,0398	**
<b>d_POBRE_2</b>	-0,309092	0,138157	-2,2373	0,0298	**
<b>d_POBRE_3</b>	-0,0882682	0,139414	-0,6331	0,5295	
<b>d_POBRE_4</b>	0,01189	0,129549	0,0918	0,9272	
<b>d_inpcsaude_1</b>	1,4346	0,97758	1,4675	0,1485	
<b>d_inpcsaude_2</b>	-0,831269	1,22171	-0,6804	0,4994	
<b>d_inpcsaude_3</b>	-0,588576	1,23592	-0,4762	0,6360	
<b>d_inpcsaude_4</b>	-1,58338	0,99467	-1,5919	0,1177	
<b>d_d_GINI_1</b>	46,5216	32,0413	1,4519	0,1528	
<b>d_d_GINI_2</b>	37,5475	38,908	0,9650	0,3392	
<b>d_d_GINI_3</b>	-6,0507	37,7681	-0,1602	0,8734	
<b>d_d_GINI_4</b>	-12,2758	33,4121	-0,3674	0,7149	
<b>menos1educ</b>	0,0046055	0,471096	0,0098	0,9922	
<b>d_d_um7educ</b>	-0,534045	0,425496	-1,2551	0,2153	
<b>oito10educ</b>	0,0240544	0,682062	0,0353	0,9720	
<b>d_onzemaiseduc</b>	-1,00225	0,631782	-1,5864	0,1190	
<b>S1</b>	-1,75289	0,726935	-2,4113	0,0196	**
<b>S2</b>	1,12001	0,797455	1,4045	0,1664	
<b>S3</b>	0,832079	1,05057	0,7920	0,4321	
<b>S4</b>	2,07311	1,07966	1,9202	0,0606	*
<b>S5</b>	-1,19846	1,24606	-0,9618	0,3408	
<b>S6</b>	1,3003	1,25116	1,0393	0,3037	
<b>S7</b>	1,50026	1,00636	1,4908	0,1423	
<b>S8</b>	1,02938	0,953137	1,0800	0,2853	
<b>S9</b>	0,457886	0,950891	0,4815	0,6322	
<b>S10</b>	-0,0602103	0,831354	-0,0724	0,9426	
<b>S11</b>	0,360275	0,66468	0,5420	0,5902	
<b>Média var. dependente</b>	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
<b>Soma resid. quadrados</b>	56,80109	E.P. da regressão		1,065843	
<b>R-quadrado</b>	0,614673	R-quadrado ajustado		0,406597	
<b>F(27, 50)</b>	2,954074	P-valor(F)		0,000452	
<b>rô</b>	0,022926	Durbin-Watson		1,951613	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 45: Decomposição da variância (pobreza – INPC Saúde e cuidados pessoais)

<b>Período</b>	<b>Erro padrão</b>	<b>d_POBRE</b>	<b>d_inpcsaude</b>	<b>d_d_GINI</b>
<b>1</b>	0,853358	100,0000	0,0000	0,0000
<b>2</b>	0,915108	94,4123	3,4869	2,1007
<b>3</b>	0,969328	87,6739	10,0479	2,2783
<b>4</b>	0,981672	86,5986	10,2877	3,1137
<b>5</b>	0,988918	85,6561	11,2154	3,1285
<b>6</b>	1,01077	82,3610	12,9478	4,6913
<b>7</b>	1,01707	81,8292	13,4722	4,6986
<b>8</b>	1,01988	81,9223	13,3984	4,6793
<b>9</b>	1,02383	81,3054	13,3809	5,3137
<b>10</b>	1,02469	81,1683	13,4159	5,4158
<b>11</b>	1,02748	80,8316	13,7116	5,4568
<b>12</b>	1,02753	80,8255	13,7160	5,4585

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 46: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Saúde e cuidados pessoais

Período	d_POBRE	d_ipcasaude	d_d_GINI
1	0	0,094757	8,551e-005
2	0,18464	-0,069895	0,00053743
3	-0,26462	-0,0054401	0,00022217
4	0,085459	0,016649	-0,0010944
5	-0,12407	0,0043409	0,00066562
6	0,14379	-0,008876	-0,00054832
7	-0,024703	0,0023448	0,00044131
8	-0,042544	0,00048702	0,00031774
9	0,022777	-0,00059121	-0,00051908
10	0,022045	0,0010883	0,00025425
11	-0,030488	-0,0032605	-0,00039367
12	-0,011886	0,0047858	0,00031929

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 47: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Saúde e cuidados pessoais

Período	d_POBRE	d_inpcsaude	d_d_GINI
1	0	0,11986	-2,2914e-005
2	0,17088	-0,091719	0,00054747
3	-0,25536	0,0047499	0,00033385
4	0,068781	0,014006	-0,00078994
5	-0,10267	0,0078137	0,00030374
6	0,15033	-0,017419	-0,00061708
7	-0,084136	0,011054	0,00056793
8	0,0020916	-0,0023585	0,00026589
9	0,029926	0,00099067	-0,00030128
10	0,024592	-0,0068307	3,6937e-005
11	-0,062363	0,0052455	-0,00034425
12	0,0078612	0,0042803	0,00029106

Fonte: Resultados da pesquisa.



Tabela 48: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Vestuário

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
<b>const</b>	2,24955	9,36202	0,2403	0,8111	
<b>d_POBRE_1</b>	-0,373294	0,131895	-2,8302	0,0067	***
<b>d_POBRE_2</b>	-0,298602	0,142773	-2,0914	0,0416	**
<b>d_POBRE_3</b>	-0,155588	0,146729	-1,0604	0,2941	
<b>d_POBRE_4</b>	0,112095	0,137169	0,8172	0,4177	
<b>d_ipcavest_1</b>	0,615967	0,512405	1,2021	0,2350	
<b>d_ipcavest_2</b>	0,515382	0,660461	0,7803	0,4389	
<b>d_ipcavest_3</b>	0,216238	0,608398	0,3554	0,7238	
<b>d_ipcavest_4</b>	0,733903	0,475453	1,5436	0,1290	
<b>d_d_GINI_1</b>	32,1538	32,3791	0,9930	0,3255	
<b>d_d_GINI_2</b>	8,50884	37,7187	0,2256	0,8224	
<b>d_d_GINI_3</b>	-16,0307	38,17	-0,4200	0,6763	
<b>d_d_GINI_4</b>	-25,8292	32,6371	-0,7914	0,4324	
<b>menos1educ</b>	0,106262	0,481037	0,2209	0,8261	
<b>d_d_um7educ</b>	-0,544712	0,440314	-1,2371	0,2218	
<b>oito10educ</b>	-0,239034	0,692842	-0,3450	0,7315	
<b>d_onzemaieduc</b>	-1,46647	0,647745	-2,2640	0,0279	**
<b>S1</b>	-1,754	0,81217	-2,1596	0,0356	**
<b>S2</b>	1,7199	1,06378	1,6168	0,1122	
<b>S3</b>	2,22926	1,61372	1,3814	0,1733	
<b>S4</b>	1,24094	1,50007	0,8273	0,4120	
<b>S5</b>	0,893747	1,32988	0,6721	0,5046	
<b>S6</b>	-0,264655	1,10797	-0,2389	0,8122	
<b>S7</b>	1,54215	0,852871	1,8082	0,0766	*
<b>S8</b>	0,420378	1,02183	0,4114	0,6825	
<b>S9</b>	1,80166	1,20474	1,4955	0,1411	
<b>S10</b>	1,0244	1,07676	0,9514	0,3460	
<b>S11</b>	1,01698	0,785892	1,2940	0,2016	
<b>Média var. dependente</b>	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
<b>Soma resíd. quadrados</b>	61,12763	E.P. da regressão		1,105691	
<b>R-quadrado</b>	0,585323	R-quadrado ajustado		0,361397	
<b>F(27, 50)</b>	2,613916	P-valor(F)		0,001616	
<b>rô</b>	0,025848	Durbin-Watson		1,946914	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 49: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC Vestuário

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
<b>const</b>	3,08345	9,27395	0,3325	0,7409	
<b>d_POBRE_1</b>	-0,380839	0,131428	-2,8977	0,0056	***
<b>d_POBRE_2</b>	-0,294027	0,140848	-2,0876	0,0420	**
<b>d_POBRE_3</b>	-0,159829	0,143208	-1,1161	0,2697	
<b>d_POBRE_4</b>	0,102121	0,133204	0,7667	0,4469	
<b>d_inpvest_1</b>	0,70496	0,533665	1,3210	0,1925	
<b>d_inpvest_2</b>	0,568125	0,65012	0,8739	0,3864	
<b>d_inpvest_3</b>	0,219233	0,61264	0,3578	0,7220	
<b>d_inpvest_4</b>	0,798215	0,513673	1,5539	0,1265	
<b>d_d_GINI_1</b>	36,2464	32,3699	1,1198	0,2682	
<b>d_d_GINI_2</b>	8,64251	37,4906	0,2305	0,8186	
<b>d_d_GINI_3</b>	-15,1336	38,2323	-0,3958	0,6939	
<b>d_d_GINI_4</b>	-20,1477	32,774	-0,6147	0,5415	
<b>menos1educ</b>	0,142784	0,477458	0,2990	0,7661	
<b>d_d_um7educ</b>	-0,531485	0,437677	-1,2143	0,2303	
<b>oito10educ</b>	-0,307072	0,687533	-0,4466	0,6571	
<b>d_onzemaieduc</b>	-1,46636	0,639729	-2,2922	0,0261	**
<b>S1</b>	-1,60976	0,784026	-2,0532	0,0453	**
<b>S2</b>	1,86849	1,06256	1,7585	0,0848	*
<b>S3</b>	2,37791	1,57514	1,5096	0,1374	
<b>S4</b>	1,25739	1,45005	0,8671	0,3900	
<b>S5</b>	0,973824	1,32389	0,7356	0,4654	
<b>S6</b>	-0,0977737	1,08134	-0,0904	0,9283	
<b>S7</b>	1,61495	0,829134	1,9478	0,0571	*
<b>S8</b>	0,519355	0,960632	0,5406	0,5912	
<b>S9</b>	1,83236	1,11478	1,6437	0,1065	
<b>S10</b>	1,05473	1,02617	1,0278	0,3090	
<b>S11</b>	1,11233	0,785092	1,4168	0,1627	
<b>Média var. dependente</b>	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
<b>Soma resid. quadrados</b>	60,68399	E.P. da regressão		1,101671	
<b>R-quadrado</b>	0,588332	R-quadrado ajustado		0,366032	
<b>F(27, 50)</b>	2,646564	P-valor(F)		0,001428	
<b>rô</b>	0,018863	Durbin-Watson		1,961481	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 50: Decomposição da variância (pobreza – IPCA Vestuário)

<b>Período</b>	<b>Erro padrão</b>	<b>d_POBRE</b>	<b>d_ipcavest</b>	<b>d_d_GINI</b>
<b>1</b>	0,885261	100,0000	0,0000	0,0000
<b>2</b>	0,96943	96,5281	2,5065	0,9654
<b>3</b>	0,979334	95,4218	2,9832	1,5950
<b>4</b>	0,982348	94,9357	2,9874	2,0769
<b>5</b>	1,00595	92,3707	5,6084	2,0209
<b>6</b>	1,02382	89,4937	7,4960	3,0103
<b>7</b>	1,02762	89,4669	7,4852	3,0479
<b>8</b>	1,02929	89,2486	7,4623	3,2891
<b>9</b>	1,03393	89,0806	7,5255	3,3938
<b>10</b>	1,0344	89,0752	7,5340	3,3908
<b>11</b>	1,0364	88,9258	7,5136	3,5606
<b>12</b>	1,03646	88,9174	7,5150	3,5677

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 51: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Vestuário

Período	d_POBRE	d_ipcavest	d_d_GINI
1	0	0,24497	8,0487e-005
2	0,15348	-0,19653	-0,00061227
3	-0,0711	0,053566	0,00082053
4	-0,014728	-0,0039561	-0,00040167
5	0,16711	0,0019265	0,00050569
6	-0,14772	0,013828	-0,00047883
7	0,021684	-0,019707	-8,945e-005
8	-0,0038181	0,0025828	0,00034017
9	0,037294	0,0084191	-0,00028648
10	-0,012825	-0,0036977	0,00034623
11	-0,0096151	0,00092906	-0,00022166
12	-0,0048041	-0,0029806	-6,4496e-005

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 52: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Vestuário

Período	d_POBRE	d_ipcavest	d_d_GINI
1	0	0,24497	8,0487e-005
2	0,15348	-0,19653	-0,00061227
3	-0,0711	0,053566	0,00082053
4	-0,014728	-0,0039561	-0,00040167
5	0,16711	0,0019265	0,00050569
6	-0,14772	0,013828	-0,00047883
7	0,021684	-0,019707	-8,945e-005
8	-0,0038181	0,0025828	0,00034017
9	0,037294	0,0084191	-0,00028648
10	-0,012825	-0,0036977	0,00034623
11	-0,0096151	0,00092906	-0,00022166
12	-0,0048041	-0,0029806	-6,4496e-005

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 53: Teste de Casualidade de Granger – Vestuário

X não Granger causa Y	Razão-T	P-valor
IPCA /Pobre F (4, 50)	1,1776	0,3320
IPCA/ Gini F(4,50)	0,034709	0,9976
INPC/ Pobre F (4,50)	0,70686	0,5910
INPC/ Gini F(4,50)	0,28288	0,8877

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 54: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Educação

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	2,83514	9,58214	0,2959	0,7685	
d_POBRE_1	-0,373789	0,138759	-2,6938	0,0096	***
d_POBRE_2	-0,229791	0,151064	-1,5211	0,1345	
d_POBRE_3	-0,0758696	0,155159	-0,4890	0,6270	
d_POBRE_4	0,0992156	0,13989	0,7092	0,4815	
d_ipcaeduc_1	0,679838	0,685235	0,9921	0,3259	
d_ipcaeduc_2	0,710254	0,697955	1,0176	0,3138	
d_ipcaeduc_3	0,574095	0,705963	0,8132	0,4200	
d_ipcaeduc_4	0,549056	0,53833	1,0199	0,3127	
d_d_GINI_1	26,0922	32,0425	0,8143	0,4193	
d_d_GINI_2	19,8215	38,0893	0,5204	0,6051	
d_d_GINI_3	-19,8247	38,55	-0,5143	0,6093	
d_d_GINI_4	-16,3768	35,2004	-0,4652	0,6438	
menos1educ	0,1333	0,494854	0,2694	0,7888	
d_d_um7educ	-0,429544	0,477057	-0,9004	0,3722	
oito10educ	-0,263192	0,712166	-0,3696	0,7133	
d_onzemaieduc	-1,08701	0,670454	-1,6213	0,1112	
S1	-1,50898	0,866138	-1,7422	0,0876	*
S2	1,00165	0,895591	1,1184	0,2687	
S3	-2,60816	3,73356	-0,6986	0,4881	
S4	1,10072	4,01358	0,2742	0,7850	
S5	0,649111	3,87032	0,1677	0,8675	
S6	0,522539	3,58617	0,1457	0,8847	
S7	4,09186	2,79542	1,4638	0,1495	
S8	0,190806	0,766184	0,2490	0,8044	
S9	0,777233	0,816047	0,9524	0,3455	
S10	0,633498	0,825656	0,7673	0,4465	
S11	0,680467	0,844137	0,8061	0,4240	
Média var. dependente	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
Soma resíd. quadrados	63,60530	E.P. da regressão		1,127877	
R-quadrado	0,568515	R-quadrado ajustado		0,335513	
F(27, 50)	2,439957	P-valor(F)		0,003131	
rô	0,001870	Durbin-Watson		1,982426	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 55: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC Educação

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
<b>const</b>	3,93692	9,58812	0,4106	0,6831	
<b>d_POBRE_1</b>	-0,35062	0,148695	-2,3580	0,0223	**
<b>d_POBRE_2</b>	-0,207533	0,157529	-1,3174	0,1937	
<b>d_POBRE_3</b>	-0,0605112	0,161563	-0,3745	0,7096	
<b>d_POBRE_4</b>	0,120458	0,150339	0,8012	0,4268	
<b>d_inpaceduc_1</b>	0,610928	0,580898	1,0517	0,2980	
<b>d_inpaceduc_2</b>	0,74038	0,602972	1,2279	0,2252	
<b>d_inpaceduc_3</b>	0,58161	0,616626	0,9432	0,3501	
<b>d_inpaceduc_4</b>	0,575235	0,555471	1,0356	0,3054	
<b>d_d_GINI_1</b>	25,0826	32,6484	0,7683	0,4459	
<b>d_d_GINI_2</b>	16,7401	37,9797	0,4408	0,6613	
<b>d_d_GINI_3</b>	-22,3132	38,46	-0,5802	0,5644	
<b>d_d_GINI_4</b>	-15,9554	34,9007	-0,4572	0,6495	
<b>menos1educ</b>	0,203699	0,491197	0,4147	0,6801	
<b>d_d_um7educ</b>	-0,403835	0,463605	-0,8711	0,3879	
<b>oito10educ</b>	-0,350988	0,712088	-0,4929	0,6242	
<b>d_onzemaieduc</b>	-1,07191	0,666163	-1,6091	0,1139	
<b>S1</b>	-1,4906	0,817437	-1,8235	0,0742	*
<b>S2</b>	1,04035	0,864357	1,2036	0,2344	
<b>S3</b>	-1,71704	2,64799	-0,6484	0,5197	
<b>S4</b>	0,597168	2,87965	0,2074	0,8366	
<b>S5</b>	0,517804	2,7285	0,1898	0,8503	
<b>S6</b>	0,549286	2,67273	0,2055	0,8380	
<b>S7</b>	3,74664	2,35448	1,5913	0,1178	
<b>S8</b>	0,278669	0,761435	0,3660	0,7159	
<b>S9</b>	0,850634	0,743469	1,1441	0,2580	
<b>S10</b>	0,58991	0,766718	0,7694	0,4453	
<b>S11</b>	0,668503	0,747294	0,8946	0,3753	
<b>Média var. dependente</b>	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
<b>Soma resid. quadrados</b>	63,26681	E.P. da regressão		1,124872	
<b>R-quadrado</b>	0,570811	R-quadrado ajustado		0,339049	
<b>F(27, 50)</b>	2,462919	P-valor(F)		0,002868	
<b>rô</b>	-0,000854	Durbin-Watson		1,991834	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 56: Decomposição da variância (pobreza – IPCA Educação)

<b>Período</b>	<b>Erro padrão</b>	<b>d_POBRE</b>	<b>d_ipcaeduc</b>	<b>d_d_GINI</b>
<b>1</b>	0,903024	100,0000	0,0000	0,0000
<b>2</b>	0,988405	97,7462	1,6210	0,6328
<b>3</b>	0,995119	97,5886	1,6434	0,7680
<b>4</b>	1,00277	96,4123	1,6339	1,9538
<b>5</b>	1,0117	96,2884	1,7651	1,9465
<b>6</b>	1,0216	95,5805	1,9795	2,4400
<b>7</b>	1,02256	95,4842	1,9807	2,5351
<b>8</b>	1,02453	95,3089	2,0118	2,6793
<b>9</b>	1,02593	95,1788	2,0259	2,7954
<b>10</b>	1,02639	95,1608	2,0448	2,7944
<b>11</b>	1,02693	95,0981	2,0428	2,8591
<b>12</b>	1,02716	95,0539	2,0426	2,9035

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 57: Decomposição da variância (Pobreza- INPC Educação)

Período	Erro padrão	d_POBRE	d_inpceduc	d_d_GINI
1	0,900618	100,0000	0,0000	0,0000
2	0,988279	97,7258	1,6846	0,5895
3	0,99595	97,2932	2,0047	0,7020
4	1,00421	96,0926	2,0294	1,8780
5	1,0132	96,0465	2,0632	1,8903
6	1,02353	95,2383	2,4202	2,3416
7	1,02461	95,1738	2,4174	2,4087
8	1,02713	94,9198	2,5180	2,5623
9	1,02808	94,8528	2,5162	2,6309
10	1,02851	94,8103	2,5578	2,6320
11	1,02904	94,7554	2,5551	2,6894
12	1,0293	94,7084	2,5580	2,7336

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 58: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Educação

Período	d_POBRE	d_ipcaeduc	d_d_GINI
1	0	0,18688	-4,6183e-005
2	0,12584	-0,081985	-0,00031169
3	0,02091	-0,055118	0,00068718
4	-0,01248	0,028419	-0,00023489
5	0,040454	0,02684	7,0269e-005
6	-0,050921	-0,023856	-0,00013891
7	-0,0071729	0,00079569	-0,00016154
8	0,020169	0,0060584	0,0003151
9	0,014334	0,00037961	-0,0001505
10	-0,014785	-0,0024406	0,00010385
11	-0,0013587	-0,003548	-5,0019e-005
12	0,0027943	0,0058675	-0,00012407

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 59: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Educação

Período	d_POBRE	d_inpceduc	d_d_GINI
1	0	0,21773	-0,00018909
2	0,12827	-0,094496	0,00012956
3	0,05858	-0,082375	0,00041272
4	-0,024076	0,043638	-0,00019032
5	0,026738	0,01907	2,5294e-005
6	-0,064608	-0,00964	-0,00019647
7	0,0049987	-0,0029181	3,3298e-005
8	0,034429	-0,0015928	0,0001879
9	0,0055015	0,0022458	-0,00011249
10	-0,021493	0,00044553	7,7785e-005
11	-0,00041306	-0,0015573	-9,4147e-005
12	0,0066408	0,0021993	-1,9504e-005

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 60: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Despesas pessoais

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
<b>const</b>	6,92128	9,27051	0,7466	0,4588	
<b>d_POBRE_1</b>	-0,419221	0,127829	-3,2796	0,0019	***
<b>d_POBRE_2</b>	-0,31329	0,137789	-2,2737	0,0273	**
<b>d_POBRE_3</b>	-0,140253	0,139987	-1,0019	0,3212	
<b>d_POBRE_4</b>	0,0392195	0,129936	0,3018	0,7640	
<b>ipcadespp_1</b>	0,18816	0,3785	0,4971	0,6213	
<b>ipcadespp_2</b>	0,583871	0,386	1,5126	0,1367	
<b>ipcadespp_3</b>	-0,139758	0,389324	-0,3590	0,7211	
<b>ipcadespp_4</b>	0,902994	0,384933	2,3458	0,0230	**
<b>d_d_GINI_1</b>	45,941	33,5711	1,3685	0,1773	
<b>d_d_GINI_2</b>	10,7021	37,5484	0,2850	0,7768	
<b>d_d_GINI_3</b>	-12,1847	37,971	-0,3209	0,7496	
<b>d_d_GINI_4</b>	-7,90187	33,4423	-0,2363	0,8142	
<b>menos1educ</b>	0,440549	0,48404	0,9102	0,3671	
<b>d_d_um7educ</b>	-0,625533	0,436899	-1,4318	0,1584	
<b>oito10educ</b>	-0,650274	0,695904	-0,9344	0,3546	
<b>d_onzemaieduc</b>	-1,60671	0,620712	-2,5885	0,0126	**
<b>S1</b>	-1,91051	0,731456	-2,6119	0,0119	**
<b>S2</b>	0,602097	0,837405	0,7190	0,4755	
<b>S3</b>	1,08976	1,0799	1,0091	0,3178	
<b>S4</b>	0,4214	1,13279	0,3720	0,7115	
<b>S5</b>	-0,523595	1,01536	-0,5157	0,6084	
<b>S6</b>	-0,366356	1,07116	-0,3420	0,7338	
<b>S7</b>	0,947564	0,833538	1,1368	0,2610	
<b>S8</b>	-0,566623	0,69123	-0,8197	0,4163	
<b>S9</b>	0,754136	0,656066	1,1495	0,2558	
<b>S10</b>	0,639378	0,669728	0,9547	0,3443	
<b>S11</b>	0,561258	0,654265	0,8578	0,3951	
<b>Média var. dependente</b>	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
<b>Soma resid. quadrados</b>	58,79241	E.P. da regressão		1,084365	
<b>R-quadrado</b>	0,601165	R-quadrado ajustado		0,385793	
<b>F(27, 50)</b>	2,791295	P-valor(F)		0,000828	
<b>rô</b>	-0,047992	Durbin-Watson		2,095088	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 61: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC Despesas pessoais

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
<b>const</b>	7,65293	9,80248	0,7807	0,4387	
<b>d_POBRE_1</b>	-0,402989	0,129484	-3,1123	0,0031	***
<b>d_POBRE_2</b>	-0,340434	0,139181	-2,4460	0,0180	**
<b>d_POBRE_3</b>	-0,110651	0,14328	-0,7723	0,4436	
<b>d_POBRE_4</b>	0,0221653	0,134446	0,1649	0,8697	
<b>inpcdespp_1</b>	-0,103294	0,277698	-0,3720	0,7115	
<b>inpcdespp_2</b>	0,404064	0,274514	1,4719	0,1473	
<b>inpcdespp_3</b>	-0,1863	0,287793	-0,6473	0,5204	
<b>inpcdespp_4</b>	0,535757	0,271968	1,9699	0,0544	*
<b>d_d_GINI_1</b>	39,3438	32,8683	1,1970	0,2369	
<b>d_d_GINI_2</b>	14,9812	37,1214	0,4036	0,6882	
<b>d_d_GINI_3</b>	-25,1337	39,1503	-0,6420	0,5238	
<b>d_d_GINI_4</b>	-17,7565	34,9428	-0,5082	0,6136	
<b>menos1educ</b>	0,382557	0,496733	0,7701	0,4448	
<b>d_d_um7educ</b>	-0,587022	0,450272	-1,3037	0,1983	
<b>oito10educ</b>	-0,65447	0,734486	-0,8911	0,3772	
<b>d_onzemaieduc</b>	-1,48632	0,622534	-2,3875	0,0208	**
<b>S1</b>	-1,70227	0,730963	-2,3288	0,0240	**
<b>S2</b>	1,01814	0,808523	1,2593	0,2138	
<b>S3</b>	1,03196	1,055	0,9782	0,3327	
<b>S4</b>	1,25385	1,08284	1,1579	0,2524	
<b>S5</b>	-0,516144	1,02648	-0,5028	0,6173	
<b>S6</b>	-0,0739885	1,06359	-0,0696	0,9448	
<b>S7</b>	1,2891	0,814874	1,5820	0,1200	
<b>S8</b>	-0,350523	0,669654	-0,5234	0,6030	
<b>S9</b>	0,893347	0,641943	1,3916	0,1702	
<b>S10</b>	0,670141	0,676057	0,9912	0,3263	
<b>S11</b>	0,789213	0,650168	1,2139	0,2305	
<b>Média var. dependente</b>	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
<b>Soma resid. quadrados</b>	59,70261	E.P. da regressão		1,092727	
<b>R-quadrado</b>	0,594990	R-quadrado ajustado		0,376284	
<b>F(27, 50)</b>	2,720508	P-valor(F)		0,001081	
<b>rô</b>	-0,040211	Durbin-Watson		2,079503	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 62: Decomposição da variância (pobreza – INPC Despesas pessoais)

<b>Período</b>	<b>Erro padrão</b>	<b>d_POBRE</b>	<b>inpcdespp</b>	<b>d_d_GINI</b>
<b>1</b>	0,874882	100,0000	0,0000	0,0000
<b>2</b>	0,957757	98,6508	0,1542	1,1950
<b>3</b>	0,979037	95,9263	2,2713	1,8025
<b>4</b>	0,98769	94,8942	2,2992	2,8067
<b>5</b>	1,00875	92,3713	4,9038	2,7249
<b>6</b>	1,02009	91,9107	4,7963	3,2931
<b>7</b>	1,02285	91,4349	5,0536	3,5115
<b>8</b>	1,02986	90,7281	5,4592	3,8126
<b>9</b>	1,03092	90,6514	5,5364	3,8123
<b>10</b>	1,03189	90,6300	5,5307	3,8393
<b>11</b>	1,03313	90,4892	5,6725	3,8383
<b>12</b>	1,03346	90,4330	5,6692	3,8978

Fonte: Resultados da pesquisa.



Tabela 63: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Despesas pessoais

Período	d_POBRE	ipcadespp	d_d_GINI
1	0	0,31793	-3,6272e-005
2	0,058156	0,013728	-0,00098623
3	0,11814	-0,078251	0,0016983
4	-0,050979	-0,024575	-0,00083526
5	0,20317	-0,020906	0,00077872
6	-0,064503	0,0015199	-0,00030263
7	-0,11278	0,017895	-0,00083076
8	-0,022312	0,01626	0,00082336
9	0,08259	0,014635	-0,00041401
10	-0,00092037	-0,01959	0,00035725
11	0,00047714	-0,014068	4,6549e-005
12	-0,0093181	0,0026285	-0,00040855

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 64: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Despesas pessoais

Período	d_POBRE	inpcdespp	d_d_GINI
1	0	0,43984	0,00019887
2	-0,037609	0,1595	-0,00093303
3	0,14267	-0,032292	0,0013256
4	-0,025672	-0,072892	-0,0010265
5	0,16574	-0,062753	0,00089828
6	-0,0029602	-0,032434	0,00012201
7	-0,054437	0,04804	-0,00068621
8	-0,070914	0,0080893	0,00045314
9	0,03064	0,042827	-0,00048995
10	-0,0071374	-0,0011584	0,00016513
11	0,040693	-0,026225	0,00038738
12	0,0016474	-0,0054152	-0,00033031

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 65: Teste de Casualidade de Granger – Despesas pessoais

X não Granger causa Y	Razão-T	P-valor
IPCA /Pobre F (4, 50)	0,53162	0,7130
IPCA/ Gini F(4,50)	0,29086	0,8826
INPC/ Pobre F (4,50)	0,80288	0,5292
INPC/ Gini F(4,50)	1,3445	0,2666

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 66: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Artigos para casa

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
<b>const</b>	3,76048	9,54953	0,3938	0,6954	
<b>d_POBRE_1</b>	-0,403349	0,133383	-3,0240	0,0039	***
<b>d_POBRE_2</b>	-0,27346	0,141973	-1,9261	0,0598	*
<b>d_POBRE_3</b>	-0,128214	0,144222	-0,8890	0,3783	
<b>d_POBRE_4</b>	0,0656018	0,137442	0,4773	0,6352	
<b>d_ipcaartig_1</b>	0,167439	0,423892	0,3950	0,6945	
<b>d_ipcaartig_2</b>	0,515802	0,536103	0,9621	0,3406	
<b>d_ipcaartig_3</b>	0,302672	0,510462	0,5929	0,5559	
<b>d_ipcaartig_4</b>	-0,0314072	0,404774	-0,0776	0,9385	
<b>d_d_GINI_1</b>	25,5316	32,6651	0,7816	0,4381	
<b>d_d_GINI_2</b>	15,103	39,0029	0,3872	0,7002	
<b>d_d_GINI_3</b>	-31,5775	39,7201	-0,7950	0,4304	
<b>d_d_GINI_4</b>	-36,3492	34,8591	-1,0427	0,3021	
<b>menos1educ</b>	0,202182	0,493474	0,4097	0,6838	
<b>d_d_um7educ</b>	-0,441596	0,458262	-0,9636	0,3399	
<b>oito10educ</b>	-0,345558	0,710309	-0,4865	0,6287	
<b>d_onzemaieduc</b>	-1,46166	0,650268	-2,2478	0,0290	**
<b>S1</b>	-1,57583	0,765291	-2,0591	0,0447	**
<b>S2</b>	1,20002	0,835842	1,4357	0,1573	
<b>S3</b>	1,04219	1,0861	0,9596	0,3419	
<b>S4</b>	1,45819	1,11097	1,3125	0,1953	
<b>S5</b>	0,171375	1,04719	0,1637	0,8707	
<b>S6</b>	0,0759911	1,09998	0,0691	0,9452	
<b>S7</b>	1,58539	0,821392	1,9301	0,0593	*
<b>S8</b>	-0,0243237	0,681533	-0,0357	0,9717	
<b>S9</b>	1,21371	0,684993	1,7719	0,0825	*
<b>S10</b>	0,849551	0,702362	1,2096	0,2321	
<b>S11</b>	0,759752	0,669926	1,1341	0,2622	
<b>Média var. dependente</b>	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
<b>Soma resid. quadrados</b>	64,43773	E.P. da regressão		1,135233	
<b>R-quadrado</b>	0,562868	R-quadrado ajustado		0,326816	
<b>F(27, 50)</b>	2,384514	P-valor(F)		0,003869	
<b>rô</b>	-0,003378	Durbin-Watson		2,005911	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 67: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC Artigos para casa

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
<b>const</b>	4,21653	9,63442	0,4377	0,6635	
<b>d_POBRE_1</b>	-0,400549	0,133879	-2,9919	0,0043	***
<b>d_POBRE_2</b>	-0,281135	0,14266	-1,9707	0,0543	*
<b>d_POBRE_3</b>	-0,132619	0,144833	-0,9157	0,3642	
<b>d_POBRE_4</b>	0,0554679	0,138456	0,4006	0,6904	
<b>d_inpcartig_1</b>	0,140883	0,453385	0,3107	0,7573	
<b>d_inpcartig_2</b>	0,392816	0,571269	0,6876	0,4949	
<b>d_inpcartig_3</b>	0,318715	0,540853	0,5893	0,5583	
<b>d_inpcartig_4</b>	-0,0517735	0,429781	-0,1205	0,9046	
<b>d_d_GINI_1</b>	27,3872	32,5888	0,8404	0,4047	
<b>d_d_GINI_2</b>	16,8288	38,9974	0,4315	0,6679	
<b>d_d_GINI_3</b>	-26,7418	39,8021	-0,6719	0,5048	
<b>d_d_GINI_4</b>	-31,7629	34,9101	-0,9098	0,3673	
<b>menos1educ</b>	0,218367	0,496279	0,4400	0,6618	
<b>d_d_um7educ</b>	-0,455277	0,460409	-0,9889	0,3275	
<b>oito10educ</b>	-0,378723	0,716379	-0,5287	0,5994	
<b>d_onzemaiseduc</b>	-1,42093	0,65155	-2,1808	0,0339	**
<b>S1</b>	-1,59953	0,772988	-2,0693	0,0437	**
<b>S2</b>	1,20037	0,840634	1,4279	0,1595	
<b>S3</b>	1,09524	1,09199	1,0030	0,3207	
<b>S4</b>	1,38219	1,12302	1,2308	0,2242	
<b>S5</b>	0,145398	1,05035	0,1384	0,8905	
<b>S6</b>	0,0807024	1,10551	0,0730	0,9421	
<b>S7</b>	1,59818	0,828157	1,9298	0,0593	*
<b>S8</b>	-0,00417357	0,673597	-0,0062	0,9951	
<b>S9</b>	1,17118	0,669767	1,7486	0,0865	*
<b>S10</b>	0,822945	0,705594	1,1663	0,2490	
<b>S11</b>	0,737069	0,673656	1,0941	0,2791	
<b>Média var. dependente</b>	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
<b>Soma resid. quadrados</b>	65,06755	E.P. da regressão		1,140768	
<b>R-quadrado</b>	0,558595	R-quadrado ajustado		0,320237	
<b>F(27, 50)</b>	2,343509	P-valor(F)		0,004526	
<b>rô</b>	0,000692	Durbin-Watson		1,996684	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 68: Decomposição da variância (pobreza – INPC Artigos para casa)

<b>Período</b>	<b>Erro padrão</b>	<b>d_POBRE</b>	<b>d_inpcartig</b>	<b>d_d_GINI</b>
<b>1</b>	0,913345	100,0000	0,0000	0,0000
<b>2</b>	0,989602	99,2373	0,0903	0,6724
<b>3</b>	0,998279	98,5518	0,5399	0,9083
<b>4</b>	1,0072	97,0701	0,5809	2,3490
<b>5</b>	1,01657	96,4616	1,2018	2,3366
<b>6</b>	1,03001	95,1485	1,5599	3,2916
<b>7</b>	1,03049	95,0641	1,6302	3,3057
<b>8</b>	1,03234	94,9252	1,7118	3,3630
<b>9</b>	1,03481	94,4883	1,7792	3,7325
<b>10</b>	1,03503	94,4644	1,8027	3,7330
<b>11</b>	1,03623	94,2670	1,8382	3,8948
<b>12</b>	1,03641	94,2384	1,8380	3,9236

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 69 Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Artigos para casa

Período	d_POBRE	d_ipcaartig	d_d_GINI
1	0	0,28629	-0,00036284
2	0,038672	-0,22939	0,00018973
3	0,093025	0,0086875	-0,00038496
4	-0,073818	0,044739	0,00010541
5	-0,062999	-0,0084064	0,00025689
6	0,08112	0,0019314	0,00036824
7	0,033277	0,0009586	-0,00051174
8	-0,054611	-0,0036476	-0,00018339
9	-0,034251	-0,0090818	0,00017703
10	0,031156	0,01116	9,612e-005
11	0,031555	0,0034383	0,00021761
12	-0,0086573	-0,0071476	-0,00025335

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 70: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Artigos para casa

Período	d_POBRE	d_inpcartig	d_d_GINI
1	0	0,27234	-0,00031506
2	0,02974	-0,20521	0,00022618
3	0,067049	0,023841	-0,00033601
4	-0,022641	0,025858	4,1189e-005
5	-0,080789	-0,013653	0,00013973
6	0,064261	0,0068787	0,00034278
7	0,027618	0,00091143	-0,00031808
8	-0,030517	0,0020141	-0,00016359
9	-0,028441	-0,012503	8,8114e-005
10	0,016116	0,0077269	2,9385e-005
11	0,020657	0,0042066	0,00020862
12	-0,0021395	-0,0041784	-0,00015106

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 71: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao IPCA Comunicação

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
<b>const</b>	4,10571	9,74896	0,4211	0,6755	
<b>d_POBRE_1</b>	-0,408618	0,136134	-3,0016	0,0042	***
<b>d_POBRE_2</b>	-0,264404	0,147509	-1,7925	0,0791	*
<b>d_POBRE_3</b>	-0,152012	0,148175	-1,0259	0,3099	
<b>d_POBRE_4</b>	0,078596	0,140294	0,5602	0,5778	
<b>ipcacomu_1</b>	-0,101708	0,633897	-0,1604	0,8732	
<b>ipcacomu_2</b>	0,366954	0,593943	0,6178	0,5395	
<b>ipcacomu_3</b>	-0,303506	0,612731	-0,4953	0,6225	
<b>ipcacomu_4</b>	0,122213	0,593447	0,2059	0,8377	
<b>d_d_GINI_1</b>	23,4582	32,6305	0,7189	0,4755	
<b>d_d_GINI_2</b>	15,4492	39,5978	0,3902	0,6981	
<b>d_d_GINI_3</b>	-29,633	40,2452	-0,7363	0,4650	
<b>d_d_GINI_4</b>	-20,9318	35,8774	-0,5834	0,5622	
<b>menos1educ</b>	0,210948	0,515611	0,4091	0,6842	
<b>d_d_um7educ</b>	-0,568428	0,453767	-1,2527	0,2161	
<b>oito10educ</b>	-0,371814	0,723554	-0,5139	0,6096	
<b>d_onzemaieduc</b>	-1,34635	0,679663	-1,9809	0,0531	*
<b>S1</b>	-1,63829	0,778828	-2,1035	0,0405	**
<b>S2</b>	1,25355	0,872641	1,4365	0,1571	
<b>S3</b>	1,05399	1,08797	0,9688	0,3373	
<b>S4</b>	1,50275	1,11123	1,3523	0,1824	
<b>S5</b>	0,0894526	1,08903	0,0821	0,9349	
<b>S6</b>	0,15541	1,15529	0,1345	0,8935	
<b>S7</b>	1,54749	0,857542	1,8046	0,0772	*
<b>S8</b>	0,0978354	0,705083	0,1388	0,8902	
<b>S9</b>	1,22216	0,694212	1,7605	0,0844	*
<b>S10</b>	0,800284	0,726909	1,1009	0,2762	
<b>S11</b>	0,823422	0,690656	1,1922	0,2388	
<b>Média var. dependente</b>	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
<b>Soma resid. quadrados</b>	65,49353	E.P. da regressão		1,144496	
<b>R-quadrado</b>	0,555706	R-quadrado ajustado		0,315786	
<b>F(27, 50)</b>	2,316221	P-valor(F)		0,005023	
<b>rô</b>	0,021394	Durbin-Watson		1,956360	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 72: Análise dos coeficientes pobreza em relação ao INPC Comunicação

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
<b>const</b>	3,81018	9,73033	0,3916	0,6970	
<b>d_POBRE_1</b>	-0,418562	0,136052	-3,0765	0,0034	***
<b>d_POBRE_2</b>	-0,254545	0,147234	-1,7288	0,0900	*
<b>d_POBRE_3</b>	-0,153178	0,148255	-1,0332	0,3065	
<b>d_POBRE_4</b>	0,0778741	0,142454	0,5467	0,5870	
<b>inpccomu_1</b>	-0,351237	0,627857	-0,5594	0,5784	
<b>inpccomu_2</b>	0,39241	0,600457	0,6535	0,5164	
<b>inpccomu_3</b>	-0,199534	0,614336	-0,3248	0,7467	
<b>inpccomu_4</b>	-0,00760606	0,585156	-0,0130	0,9897	
<b>d_d_GINI_1</b>	25,5076	32,4564	0,7859	0,4356	
<b>d_d_GINI_2</b>	17,5077	39,3588	0,4448	0,6584	
<b>d_d_GINI_3</b>	-31,2823	39,8834	-0,7843	0,4365	
<b>d_d_GINI_4</b>	-25,5674	35,2736	-0,7248	0,4719	
<b>menos1educ</b>	0,244172	0,522177	0,4676	0,6421	
<b>d_d_um7educ</b>	-0,551393	0,447996	-1,2308	0,2242	
<b>oito10educ</b>	-0,358739	0,721365	-0,4973	0,6212	
<b>d_onzemaiseduc</b>	-1,41119	0,680988	-2,0723	0,0434	**
<b>S1</b>	-1,70334	0,777084	-2,1920	0,0331	**
<b>S2</b>	1,16657	0,866066	1,3470	0,1841	
<b>S3</b>	1,12889	1,09641	1,0296	0,3081	
<b>S4</b>	1,39662	1,12984	1,2361	0,2222	
<b>S5</b>	0,0270652	1,09879	0,0246	0,9804	
<b>S6</b>	5,29727e-06	1,1437	0,0000	1,0000	
<b>S7</b>	1,55025	0,873711	1,7743	0,0821	*
<b>S8</b>	0,0478473	0,712537	0,0672	0,9467	
<b>S9</b>	1,17307	0,698336	1,6798	0,0992	*
<b>S10</b>	0,749931	0,727478	1,0309	0,3076	
<b>S11</b>	0,824556	0,692148	1,1913	0,2392	
<b>Média var. dependente</b>	-0,273632	D.P. var. dependente		1,383625	
<b>Soma resid. quadrados</b>	65,34455	E.P. da regressão		1,143193	
<b>R-quadrado</b>	0,556716	R-quadrado ajustado		0,317343	
<b>F(27, 50)</b>	2,325724	P-valor(F)		0,004844	
<b>rô</b>	0,016216	Durbin-Watson		1,966419	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 73: Decomposição da variância (pobreza – IPCA Comunicação)

<b>Período</b>	<b>Erro padrão</b>	<b>d_POBRE</b>	<b>ipcacomu</b>	<b>d_d_GINI</b>
<b>1</b>	0,91633	100,0000	0,0000	0,0000
<b>2</b>	0,992094	99,4446	0,0539	0,5015
<b>3</b>	1,00163	98,6292	0,7072	0,6636
<b>4</b>	1,01282	96,6844	1,4524	1,8632
<b>5</b>	1,02073	96,5061	1,6151	1,8788
<b>6</b>	1,02852	95,8301	1,5917	2,5782
<b>7</b>	1,02968	95,7874	1,5952	2,6174
<b>8</b>	1,03218	95,5684	1,7083	2,7233
<b>9</b>	1,03471	95,2504	1,7154	3,0342
<b>10</b>	1,03521	95,2167	1,7303	3,0529
<b>11</b>	1,03633	95,1144	1,7325	3,1530
<b>12</b>	1,0366	95,0664	1,7666	3,1670

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 74: Função de impulso a resposta Pobreza- IPCA Comunicação

Período	d_POBRE	ipcacomu	d_d_GINI
1	0	0,20922	-7,4935e-005
2	-0,023037	0,015559	-0,00010349
3	0,08102	-0,042225	-0,00036017
4	-0,088338	-0,042557	0,00072428
5	0,043918	0,032941	-0,00033169
6	0,0032829	0,017359	0,00011795
7	0,0086398	-0,0027825	-0,00024739
8	-0,035876	-0,015278	-5,795e-005
9	0,012884	-0,0017926	0,00036798
10	0,013307	0,011892	-0,000183
11	0,0080061	-0,00067725	6,7574e-005
12	-0,019392	-0,0029148	-0,00012301

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 75: Função de impulso a resposta Pobreza- INPC Comunicação

Período	d_POBRE	inpccomu	d_d_GINI
1	0	0,21305	-0,00011551
2	-0,077779	0,029474	-0,00018945
3	0,098953	-0,056558	-0,00014795
4	-0,036177	-0,028346	0,0005195
5	0,0016696	0,030913	-0,00010522
6	-0,0077413	0,019904	-3,4544e-005
7	0,012097	-0,0105	-0,0002285
8	-0,017044	-0,013024	-5,0841e-005
9	9,2046e-005	0,0021026	0,00031029
10	0,012994	0,010418	-5,4015e-005
11	0,0094222	-0,0011339	-1,4314e-006
12	-0,013816	-0,0042093	-0,00012957

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 76: Teste de Casualidade de Granger – Artigos para casa

X não Granger causa Y	Razão-T	P-valor
IPCA /Pobre F (4, 50)	1,2539	0,3005
IPCA/ Gini F(4,50)	0,14218	0,9656
INPC/ Pobre F (4,50)	1,2091	0,3187
INPC/ Gini F(4,50)	0,22524	0,9230

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 77: Teste de Casualidade de Granger – Comunicação

X não Granger causa Y	Razão-T	P-valor
IPCA /Pobre F (4, 50)	1,065	0,3837
IPCA/ Gini F(4,50)	1,3061	0,2805
INPC/ Pobre F (4,50)	1,442	0,2340
INPC/ Gini F(4,50)	0,79327	0,5352

Fonte: Resultados da pesquisa.