

# ANÁLISE DE PREÇOS DE UMA CESTA BÁSICA PARA O MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE

Maricécia Tatiana Vilani<sup>1</sup>  
Peter Wilhelms<sup>2</sup>  
Flávio Gatti<sup>3</sup>

## RESUMO

Um dos principais problemas sociais que têm afetado a população, de forma geral, é a variação de preços dos produtos de uma cesta básica. E, entre os instrumentos de medidas estatísticas que são importantes para analisar tal variação, temos a dispersão dos preços, a amplitude dos preços e os melhor é números-índice, que são usados para comparar variáveis econômicas relacionadas entre si, para poder obter uma análise simples e resumida das mudanças ocorridas ao longo do tempo ou em diferentes lugares. Sendo assim, utilizamos tais análises estatísticas, visando informar a variação dos preços dos produtos de uma cesta básica para diferentes estabelecimentos comerciais. **Palavras-chave:** Variação, Índice de Laspeyres, Inflação.

## ABSTRACT

One of the main social problems that has been affecting the population of a general form is the variation of prices of the products of a basic basket. And among the instruments of statistical measures that are important to analyse such variations we have the dispersal of the prices, amplitude of the prices and the numbers-rates, which are used to compare economical variables made a list between themselves, to be able to obtain a simple and abridged analysis of the changes occurred along the time or at different places. Being so, we use such statistical analyses, aiming to inform the variations of the prices of the products of a basic basket for different commercial establishments. **Keywords:** Variation, Rate of Laspeyres, Inflation.

1 Docente do GPA de Ciências Sociais Aplicadas do Centro Universitário de Várzea Grande-UNIVAG, doutora em Física Ambiental pela UFMT

2 Docente do GPA de Ciências Sociais Aplicadas do Centro Universitário de Várzea Grande-UNIVAG, mestre em Agronegócios e Desenvolvimento Regional pela UFMT

3 Docente do GPA de Ciências Sociais Aplicadas do Centro Universitário de Várzea Grande-UNIVAG, doutor em Geografia Humana pela USP.

# INTRODUÇÃO

A inflação descreve uma diminuição do valor do dinheiro em relação à quantidade de bens e serviços que se pode comprar com esse dinheiro. Em outras palavras, a inflação é a contínua e persistente alta dos preços. Com isso, nem todos os preços e salários aumentam da mesma forma. E esse é um dos principais problemas provocados pela inflação, pois o crescimento diferenciado dos custos beneficiam alguns e prejudica outros.

Mede-se a inflação por meio de índices que tentam refletir o aumento de preços de um setor, em particular, ou de um segmento de consumidores. Os índices de preços ao consumidor tentam medir a inflação média de um conjunto de produtos e serviços que se pressupõe ser este o adquirido por um cidadão com determinadas características de renda.

Os índices de preços, vários como são dentro da economia, pretendem verificar a variação monetária ou taxa inflacionária sempre, em um período de tempo. Deve-se levar em conta, em reforço, que os índices de preços medem a perda de poder aquisitivo de “públicos” diferentes. A variação entre os índices, quando aparecem, é mais acentuada nos períodos afetados por significativas mudanças sob o aspecto econômico, com choques violentos ou, ainda, com variações específicas.

Os números-índice são muito utilizados para análise, do quadro econômico de certo setor ou da economia em seu todo. São instrumentos importantes para administradores, economistas e engenheiros, hábeis a comparar grupos de variáveis relacionadas entre si e a obter um quadro simples e resumido das mudanças significativas em áreas relacionadas, como preços de matérias-primas, preços de produtos acabados, volume físico de produtos, etc. É, particularmente, útil para o acompanhamento da Inflação, Índice Geral de Preços, Índice de Produção Industrial, entre outros.

Sendo assim, o objetivo da presente pesquisa é a análise da variação de preços de produtos nos diferentes estabelecimentos, para dois períodos de coleta, no município de Várzea Grande, possibilitando com isso o conhecimento sazonal.

## 1 METODOLOGIA

### 1.1 Dados da pesquisa

O trabalho foi desenvolvido de acordo com a seguinte sequência de atividades:

1º) Definição da lista de produtos (definidos 38 produtos), construção de uma cesta básica (Tabela 1);

2º) Definição do tipo de estabelecimento: Hipermercado (9 caixas ou mais); Supermercado (5 á 8 caixas) e Mercado (2 á 4 caixas);

3º) Coleta de dados, aleatoriamente, para o município de Várzea Grande. Esta coleta foi feita mensalmente, no dia 15 de março e abril.

4º) Quantificação dos dados para diferentes marcas e pareamento na mesma unidade.

<b>Produtos</b>	<b>Unidade</b>
Carne bovina 1 <sup>a</sup>	1kg
Carne bovina 2 <sup>a</sup>	1kg
Frango	1kg
Porco	1kg
Leite	1lt
Pão de forma	1unid.
Arroz	5kg
Feijão	1kg
Salsicha	1kg
Batata	1kg
Tomate	1kg
Farinha de trigo	1kg
Açúcar	2kg
Café	500gr
Sal	1kg
Margarina	250gr
Laranja	1kg
Banana	1kg
Cenoura	1kg
Alface	unid.
Ovos	DZ
Macarrão	500gr
Queijo	250gr
Cebola	1kg
Óleo de soja	900ml
Extrato de tomate	340gr
Creme dental	90gr
xampu	350ml
Escova de dente	unid.
Papel higiênico	08 unid.
Sabonete	90gr
Desodorante	50ml
Absorvente	8unid.
Sabão em pó	1kg
Água Sanitária	1lt
Detergente líquido	500ml

**Tabela 1.** Lista de produtos da cesta básica e unidades para coleta de preços.

## 1.2 ANÁLISE DOS DADOS

Dentre as análises realizadas no presente trabalho, as informações foram consolidadas, com cálculos matemáticos e estatísticos. Essa etapa possibilitou que fossem feitas análises, geradas hipóteses e descritas conclusões sobre a movimentação do preço, conforme sua participação relativa no mercado.

### 1.2.1 DISPERSÃO DE PREÇOS

O coeficiente de variação (C.V.) foi calculado para o total das marcas, considerando a totalidade da amostra. Para calcular o coeficiente de variação de todas as marcas da categoria, independentemente da liderança ou não de mercado, calculado pela fórmula:

$$C.V. = \frac{S}{\bar{X}} \quad (1)$$

Onde: S = desvio padrão da amostra e  $\bar{X}$  = Preço médio

Esta metodologia para cálculo de dispersão de preços também foi utilizada por Shankar e Krishnamurthi (1996), Shankar e Bolton (2004) e Zhao (2006). Todos esses autores realizaram suas pesquisas no mercado americano, pontuando que

o estudo de Zhao (2006) apresenta a limitação de restringi-lo a uma única categoria de produtos no período de uma semana.

### 1.2.2 AMPLITUDE DA VARIAÇÃO DE PREÇOS

Para análise do posicionamento de preços dos produtos, usa-se esta metodologia da dispersão dos preços. Este cálculo da variação de preços tem o objetivo de analisar as oportunidades de ganho financeiro do consumidor caso pesquise os preços executados pelos diversos varejistas do mercado antes de efetuar suas comprar. Analisaremos os preços máximos e mínimos de cada categoria. O cálculo da amplitude segue a fórmula:

$$\text{Amplitude} = \frac{P_{Max} - P_{Min}}{P_{Min}} \quad (2)$$

Onde:  $P_{Max}$  = Preço máximo e  $P_{Min}$  = Preço mínimo

### 1.2.3 NÚMEROS-ÍNDICE

De acordo com Willian J. Stevenson, os números-índice são usados para indicar variação relativa em quantidade, preços ou valores de um artigo, durante dado período de tempo. (p. 396, 1995)

São expressos em termos percentuais e, também, guardam certas características em comum, entre elas, as razões de quantidade no período corrente para as quantidades no período-base.

Os principais índices financeiros brasileiros são: Balança Comercial, BTNF, Caderneta de Poupança, Dólar, Euro, Risco País, FGTS, ICV, IGP-DI, IGP-M, INCC-DI, INPC, IPC-DI, IPCA, Salário Mínimo, Taxa Selic, TJLP, TR, entre outros.

Há três classificações de números-índice administrativos e econômicos: índice de preço, quantidade e valor.

Dividem-se em números-índice simples, quando um só produto está em jogo, e, números-índice composto, quando abarcarem um grupo de artigos.

**ÍNDICE AGREGATIVO SIMPLES:** Sempre computados dentro de uma referência de tempo, a qual costumamos chamar de data-base do preço ou da quantidade, esses números-índice podem expressar um preço (p), uma quantidade (q), ou simplesmente o produto desse mesmo preço pela quantidade que aqui vamos chamar de valor (v), de acordo com o Quadro 1.

Item	Fórmula
Preço	$P = \frac{P_t}{P_0} \times 100$
Quantidade	$Q = \frac{Q_t}{Q_0} \times 100$
Valor	$Q = \frac{P_t \cdot Q_t}{P_0 \cdot Q_0} \times 100$

**Quadro 1** Formulários de números-índice simples

**ÍNDICES COMPOSTOS:** Esses tipos de índices, um pouco mais complexos, expressam a variação de preços, quantidade e também de valores de um conjunto de itens. Os métodos mais

conhecidos e aplicados são os índices de Laspeyres, Paasche e Fischer, sendo esse último uma média geométrica do resultado dos dois anteriores.

### 1.2.3.1 NÚMERO-ÍNDICE DE LASPEYRES

A metodologia de apuração mais usada pelos institutos de estatística, para calcular os índices de preços, é a desenvolvida por Laspeyres (FGV, IBGE, FIPE, DIEESE).

Constitui uma média ponderada de relativos, sendo os fatores de ponderação determinados com base nos preços e na quantidade da época básica, (p) de insumos, em duas épocas, inicial (o) e atual (t), tomando como pesos quantidade (q) arbitrada para esses insumos na época inicial.

$$I = \frac{\sum p_t \cdot q_0}{\sum p_0 \cdot q_0} \times 100 \quad (3)$$

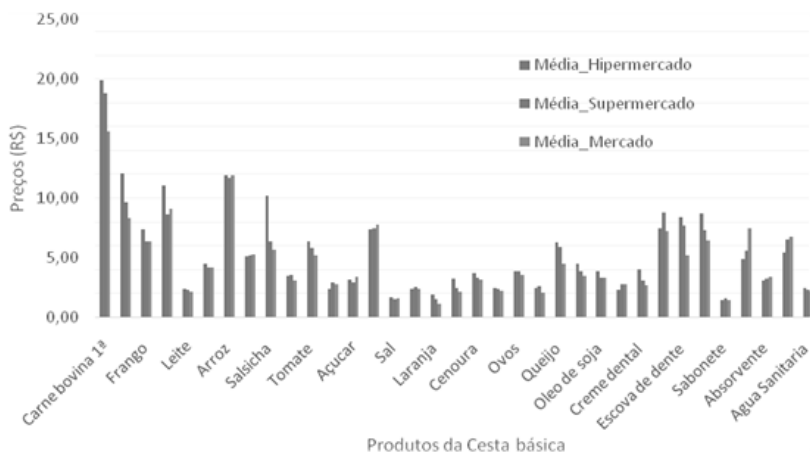
A resposta deste índice é percentual, pois se multiplica por 100, conforme Gil (2010). Todavia, quando se subtrair de 100, se o resultado for positivo, isto indicará uma inflação. Se o resultado for negativo, indicará uma deflação. Ainda segundo o autor, este método tem a vantagem de não exigir os valores da qt.

## 2 RESULTADOS

Quanto à coleta realizada nos estabelecimentos comerciais,

para um total de 82 ocorridos em março, 22 coletas foram para os hipermercados, 41 supermercados e 19 mercados. Já para abril, o total de coletas foi de 76, dos quais 41 em hipermercados, 25 em supermercados, e 10 em mercados.

Para o mês de março (Figura 1), obteve-se no geral uma média do total gasto em R\$198,18±30,46 para os hipermercados, seguido do supermercados R\$190,82±28,02, e mercados com R\$162,28±16,53. Outra característica que se observa é que entre os produtos da cesta básica, os hipermercados apresentam preços mais acentuados.

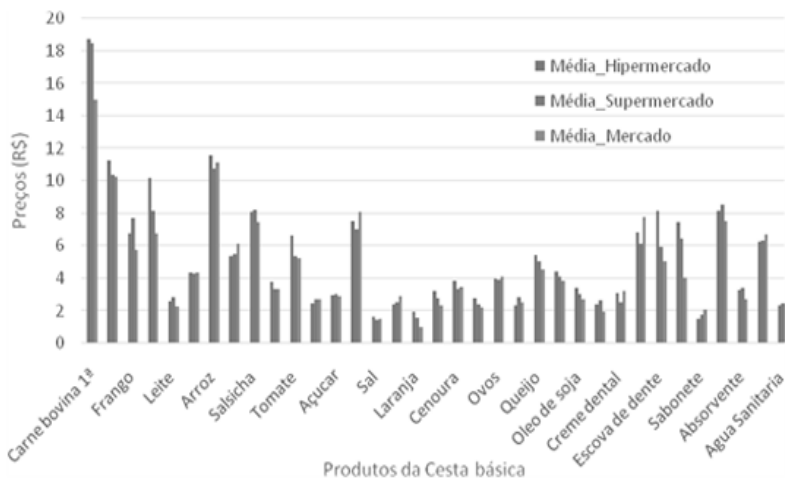


**Figura 1** Média para os produtos da cesta básica, mês de março, dos tipos de estabelecimento

Ao analisar a dispersão dos preços através do coeficiente de variação (C.V.), observou-se igual dominância quanto aos hipermercados, com dispersão de 15,37% entre os preços, seguido dos supermercados 14,69%, e mercados com 10,19%. Entre os produtos da cesta básica nos hipermercados, a salsicha foi o que apresentou mais dispersão dos valores, com 99,45%,

seguido do creme dental, com 90,84%, havendo variação menor para o alface, com 12,43%. Já para os supermercados, a maior variação nos preços foi para o creme dental, com 77,58%, e menor, com 8,89%, para o produto arroz. Nos mercados, a escova de dente teve a maior variação, 62,84%, e menor para o café, com 6,53%. Para a amplitude dos preços, se considerarmos um intervalo de 0 a 5, temos correspondente a 89,47% dos preços, possuem menor variação da amplitude do preço, isto no caso dos hipermercados. De outra parte, observou-se o índice de 84,21% e 92,11%, de menor amplitude, para os supermercados e mercados, respectivamente.

No mês de abril (Figura 2), a média geral total de gasto foi de R\$187,53±21,68 para os hipermercados, seguida dos supermercados com R\$171,82±38,93, e mercados, com R\$167,79±0,95. A mesma característica foi observada para este mês, produtos da cesta básica com preços mais acentuados nos hipermercados.



**Figura 2** Média para os produtos da cesta básica, mês de abril, dos tipos de estabelecimento

Quanto à dispersão dos preços através do coeficiente de variação (C.V.), observou-se dominância maior nos supermercados, com dispersão de 22,66% entre os preços, seguido dos hipermercados, 11,56%, e dos mercados com 0,56%. Entre os produtos da cesta básica nos hipermercados, o sabonete foi o que apresentou mais dispersão dos valores, com 82,33%, havendo variação menor para o desodorante, com 8,16%. Já para os supermercados, a maior variação nos preços foi para a laranja, com 71,68%, e menor, com 12,01%, para o pão de forma. Nos mercados, o sabonete teve a maior variação, 54,13%, cabendo a menor para a carne bovina tipo I, com 0,05%. Para a amplitude dos preços, em um intervalo de 0 a 5, temos também, como se deu mês anterior, predominância de menor variação da amplitude dos preços, com 86,84%, 97,37% e 100% para os hipermercados, supermercados e mercados respectivamente.

Quanto à dispersão entre os preços dos produtos nos estabelecimentos, os hipermercados ainda sobressaem. Dentre as listas de produtos com maior dispersão então os produtos de higiene pessoal, a exemplo do creme dental, escova de dente, sabonete e desodorante.

Ao aplicar o índice de Laspeyres (Tabela 2), observa-se que 55,26% indicam deflação para os produtos nos hipermercados, e 55,26% dos produtos indicaram inflação tanto para os supermercados como para os mercados.

Produtos	Hipermercados	Supermercados	Mercados
Carne bovina 1ª	-5,847	-1,853	-4,088
Carne bovina 2ª	-6,950	7,068	22,898
Frango	-8,663	20,689	-10,687
Porco	-8,404	-5,913	-26,423
Leite	5,354	19,442	2,276
Pão de forma	-3,048	2,380	3,238
Arroz	-3,023	-8,179	-6,601
Feijão	3,621	4,547	14,785
Salsicha	-21,079	27,894	30,608
Batata	6,937	-6,440	6,997
Tomate	2,875	-8,471	-0,307
Farinha de trigo	1,187	-8,834	-3,450
Açúcar	-8,280	2,799	-14,114
Café	1,431	-5,918	3,295
Sal	-0,508	-9,914	-5,307
Margarina	-0,575	-3,426	19,698
Laranja	2,194	0,342	-12,061
Banana	-2,851	11,807	7,393
Cenoura	2,825	0,159	8,793
Alface	11,028	1,174	-2,667
Ovos	2,624	0,174	14,888
Macarrão	-5,440	6,817	19,544
Queijo	-14,198	-14,973	0,312
Cebola	-2,315	3,813	11,210
Óleo de soja	-11,604	-9,366	-18,388
Extrato de tomate	2,714	-5,772	-29,089
Creme dental	-23,374	-19,024	19,484
xampu	-8,667	-30,691	6,983
Escova de dente	-3,048	-22,836	-2,053
	-14,577	-11,281	-37,241
Sabonete	0,982	7,906	41,216
Desodorante	64,471	50,854	0,795
Absorvente	6,718	5,904	-20,052
Sabão em pó	14,583	-3,224	-0,566
Água sanitária	-4,313	6,624	12,098
Detergente líquido	-10,613	-2,367	-10,181

**Tabela 2.** Índice de variação de preço pelo método de Laspeyres, para cada produto da cesta básica, nos diferentes estabelecimentos

Quanto aos produtos que apresentaram maior inflação, no que diz respeito aos hipermercados e supermercados, sobressai o desodorante. Já no caso dos mercados foi o sabonete, confirmando a variação apresentada acima, no sentido de que os produtos relativos à higiene pessoal se destacam quanto ao aumento dos preços.

## CONCLUSÃO

A oscilação entre a dispersão dos preços nos dois meses foi evidente, pontuando que o mês de março registrou variação maior no segmento voltado aos hipermercados, assinalando que, no caso dos supermercados, isso ocorreu no mês de abril. Quanto à amplitude dos preços, verificou-se que, nos dois meses, ocorreu predominância de menor variação da amplitude dos preços.

Pela aplicação do índice de Laspeyres, pode-se afirmar que está ocorrendo uma inflação nos preços ao consumidor.

Para sugestões futuras, evidenciamos algumas dificuldades encontradas no curso da pesquisa, tendo em vista novas coletas mais completas, observando a definição de uma marca específica e, por igual, de unidade específica.

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- ANTONIK, L.R. **Números índices e inflação**. FAE Intelgentia - [www.fae.edu/intelligentia/principal/](http://www.fae.edu/intelligentia/principal/), 2004.
- ANTONIK, L.R.; Assunção, M.S. **Instrumentos financeiros para decisão em negócios**. FAE Business School – Material de Trabalho em sala de aula dos cursos de Graduação e Pós-Graduação, 2004.
- FONSECA, J.S.; Martins, G.A.; Toledo, G.L. **Estatística aplicada**. São Paulo: Editora Atlas, 1995.
- GIL, S.M.P. **Apostila de estatística**. 1º semestre de 2010, Guaíba- RS, 2010.
- IBGE. **Sistema nacional de índices de preços ao consumidor**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 22 set. 2011.
- MARTINS, G.A. **Princípios da estatística**. São Paulo: Atlas, 1992.
- SHANKAR, V.; Bolton, R. **An empirical analysis of determinants of retailer pricing Strategy**. Marketing Science, v. 23, n. 1, p. 28-49, 2004.
- SHANKAR, V.; Krishnamurthi, L. **Relating price sensitivity to retailer promotional variables and pricing policy**. Journal of Retailing, v. 72, n. 3, p. 249-273, 1996.
- STEVENSON, W.J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harph & Row do Brasil, 1981.
- ZHAO, Y. **Price dispersion in the grocery market**. Journal of Business, v. 79, n. 3, p. 1175-1192, maio 2006.

