

# Procedimentos Metodológicos

## Variação mensal do preço da cesta básica nacional na cidade de Londrina

### A proposta

Este projeto se propõe a levantar, calcular e divulgar mensalmente a variação de preços da cesta básica nacional na cidade de Londrina, atendendo assim a uma lacuna de informação relevante para uma melhor compreensão de como o processo de inflação atinge determinado segmento da população e quiçá, subsidiar políticas públicas específicas visando mitigar a influência da perda do poder de compra sobre estas famílias.

A meta de maior relevância neste projeto é a construção de uma série temporal contendo o registro mensal da variação da cesta básica na cidade de Londrina que possibilite análises na busca de identificar a existência de sistemas causais relacionados com o tempo, que tenham exercido influência sobre os dados e que permitam novos estudos acerca de padrões não aleatórios, que, em última instância possibilitarão fazer previsões sobre o futuro, orientando a tomada de decisões.

### Composição da cesta básica

Os produtos da Cesta Básica e suas respectivas quantidades mensais são diferentes por regiões e foram definidos pelo Decreto 399 de 1938, que continua em vigor. A sua estrutura encontra-se na Tabela 1.

**Tabela 1- Composição da cesta básica por região**

Alimentos	Região 1	Região 2	Região 3	Nacional
Carne	6,0 kg	4,5 kg	6,6 kg	6,0 kg
Leite	7,5 l	6,0 l	7,5 l	15,0 l
Feijão	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Arroz	3,0 kg	3,6 kg	3,0 kg	3,0 kg
Farinha	1,5 kg	3,0 kg	1,5 kg	1,5 kg
Batata	6,0 kg	-	6,0 kg	6,0 kg
Tomate	9,0 kg	12 kg	9,0 kg	9,0 kg
Pão francês	6,0 kg	6,0 kg	6,0 kg	6,0 kg
Café em pó	600 gr	300 gr	600 gr	600 gr
Banana	90 un	90 un	90 un	90 ud
Açúcar	3,0 kg	3,0 kg	3,0 kg	3,0 kg
Banha/Óleo	750 gr	750 gr	900 gr	1,5 kg
Manteiga	750 gr	750 gr	750 gr	900 gr

Fonte: Decreto-Lei 399/1938

Aqui é utilizada a cesta definida para a região 3 que compreende os três estados do sul do país mais Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, com alterações ou definições pontuais a fim de respeitar o comportamento de consumo típico das famílias londrinenses de menor renda.

Para efeito de acompanhamento da evolução dos preços da cesta básica em Londrina é utilizado o feijão

carioca em vez do feijão preto ou o fradinho. Arroz do tipo 1, em embalagem de 5 quilos. Açúcar de granulação grossa em embalagens de 5 quilos. Café deve ser o torrado e moído e apresentado em embalagens de 500 gramas.

A carne é sempre o coxão-mole, considerado o corte inicial das carnes de primeira, sendo que é coletado o preço da peça sem fatiamento. O leite é o integral em embalagens *tetra pack* de 1 litro. A manteiga foi substituída pela margarina condicionada em potes de 500 gramas.

A banana a ser considerada é a caturra ou similar e adotou-se que o quilograma representa 12 unidades de banana, uma vez que a tabela do decreto lei utiliza a unidade como dosagem e o produto é tradicionalmente vendido por quilo. Batata é a identificada como inglesa ou similar. Tomate é o utilizado para saladas e pode ser tanto o rasteiro quanto o de haste.

A farinha de trigo em embalagens de 1 quilo. O óleo é o de soja e acondicionado em embalagens de 900 mililitros.

Será sempre considerado o menor valor do produto, independente da marca, mas precisará ter marca e estar no prazo de validade para o consumo humano.

Não serão considerados os preços promocionais de programas de fidelidade ou que excluam algum possível cliente de ter acesso ao mesmo preço que os demais.

### Amostra para a coleta de dados

A população amostral é composta pelos supermercados pertencentes a redes varejistas inscritas à região urbana da cidade de Londrina.

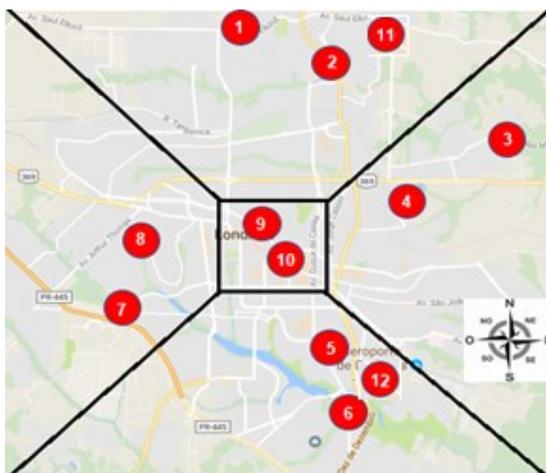
Por rede varejista entenda-se uma marca supermercadista que possua pelo menos três pontos de venda na cidade de Londrina. Tal disposição visa que a coleta de dados contemple supermercados com poder de negociação frente aos fornecedores.

Por se tratar de um estudo longitudinal, com o propósito de detectar alterações no comportamento de preços dos alimentos, uma vez definida a amostra, esta é mantida ao longo de todas as observações.

A amostra foi retirada desta população considerando duas unidades varejistas para cada ponto cardeal da cidade e mais duas para o centro da cidade sendo que as 10 unidades varejistas são de marcas distintas.

Por se tratar de um estudo longitudinal, com o propósito de detectar alterações no comportamento de preços dos alimentos, uma vez definida a amostra, esta é mantida ao longo de todas as observações.

A partir de março de 2020 foram acrescentadas mais duas unidades, uma na região Norte e outra na região Sul.



**Figura 1 – Distribuição geográfica das unidades de coleta**  
Fonte: os autores a partir do Google maps

A figura 1 mostra a distribuição geográfica das unidades de coleta de dados e a tabela 3 explicita a localização geográfica por meio de coordenadas.

**Tabela 3 – coordenadas das unidades de coleta**

Nº	Nome	Coordenadas	Região
1	Santarem	-23.258461, -51.148035	Norte
2	Condor	-23.308331, -51.153895	Norte
3	Super 88	-23.287853, -51.123565	Leste
4	Walmart	-23.311428, -51.147732	Leste
5	Viscardi	-23.343529, -51.147361	Sul
6	Supermuffato	-23.330987, -51.152143	Sul
7	Carrefour	-23.340882, -51.186435	Oeste
8	Almeida	-23.301570, -51.189135	Oeste
9	Cidade Canção	23.309099, -51.178445	Centro
10	Musamar	-23.315028, -51.162743	Centro
11	Super Golf	-23.266966, -51.175375	Norte
12	Tonhão	-23.348343, -51.145281	Sul

Fonte: os autores a partir do Google maps

A coleta de dados é realizada mensalmente sempre no último dia do mês independente do dia da semana.

## Cálculo do valor da cesta básica

Os valores serão ponderados de acordo com o consumo definido no Decreto-Lei 399/1938. A expressão matemática abaixo mostra os procedimentos adotados para a obtenção do valor da cesta básica para uma pessoa:

$$VCB = \sum_{j=1}^s \frac{\sum_{i=1}^p P_{ij} \cdot F_{ij}}{j} \quad (1)$$

Onde:

VCB = valor em reais da cesta básica nacional na cidade de Londrina

$j$  = número de supermercados que compõe a pesquisa

$i$  = número de itens que compõe a cesta básica nacional

$P$  = preço do produto na embalagem padrão

$F$  = multiplicador para a quantidade especificada

O multiplicador  $F$  está apresentado na tabela 2 que considera as quantidades estabelecidas no Decreto-Lei 399/1938 e o formato estabelecido para a coleta de dados em termos de quantidade de produto em suas respectivas embalagens.

**Tabela 2 – Fator de multiplicação  $F$**

Produtos	Unid.	Quant.	$F$
Açúcar	kg	3,00	0,60
Arroz	kg	3,00	0,60
Banana	kg	7,50	7,50
Batata	kg	6,00	6,00
Café	kg	0,60	1,20
Carne	kg	6,60	6,60
Farinha de trigo	kg	1,50	1,50
Feijão	kg	4,50	4,50
Leite	l	7,50	7,50
Margarina	kg	0,75	1,50
Óleo	l	1,08	1,20
Pão francês	kg	6,00	6,00
Tomate	kg	9,00	9,00

Fonte: A partir do consumo diário definido no Decreto-Lei 399/1938 e quantidades utilizadas na coleta de dados.

## O relatório da pesquisa

O resultado da apuração da variação do preço da cesta básica na cidade de Londrina dá origem ao relatório de pesquisa que compreende as seguintes análises:

- variação percentual em relação ao mês anterior;
- variação percentual desde o início do ano;
- variação percentual em relação ao mesmo mês ano anterior;
- variação percentual dos últimos 12 meses;
- valor em R\$ da cesta para uma pessoa;
- valor em R\$ da cesta para uma família padrão;
- composição da cesta com os menores preços;
- economia entre o preço médio e o menor preço para o consumo de uma pessoa;
- economia entre o preço médio e o menor preço para o consumo de uma família;
- produtos com menor alta ou que tiveram redução em relação ao valor médio do mês anterior;
- produtos que mais subiram percentualmente em relação ao valor médio do mês anterior;
- produtos que apresentaram maior diferença percentual de preços entre supermercados;
- percentual de comprometimento da renda com a aquisição da cesta básica para uma pessoa em relação ao valor do salário mínimo nacional;
- quantidade de horas necessárias para a aquisição da cesta básica em relação a jornada de trabalho equivalente ao salário mínimo nacional;
- percentual de comprometimento da renda com a aquisição da cesta básica para uma pessoa em relação ao valor do menor salário mínimo do Paraná;
- quantidade de horas necessárias para a aquisição da cesta básica em relação a jornada de trabalho equivalente ao menor salário mínimo do Paraná.

A divulgação do Relatório de Pesquisa para os meios de comunicação de dará no mesmo dia da apuração dos dados.