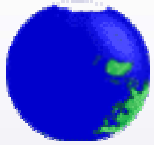


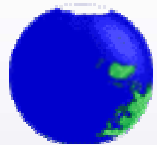
## **Números-Índice**

### **Objetivos**

- Que são números-índice
- Números-índice simples, de preço, qualidade e valor.
- Números-índice compostos de preço, qualidade.
- Principal número-índice.



**Números-índice são usados para indicar variações relativas em quantidades, preços, ou valores de um artigo, durante um período de tempo.**



## Números-índice

**Simples:** só um produto é avaliado, “o preço do pão é 4 vezes maior hoje que há dez anos.

**Compostos:** quando um grupo de artigos é avaliado.

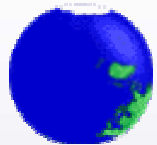
Nos números-índices compostos obtemos a variação GLOBAL de um grupo de artigos que aumentaram, que diminuíram ou que permaneceram com o mesmo preço.

Três tipos principais:

Índices de Preço,

Índices de Quantidade,

Índices de Valor.

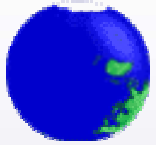


## Números-índice Simples

Avalia um único artigo ou variável econômica.

<b>ANO</b>	<b>\$MÉDIO</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Receita</b>
<b>1990</b>	R\$ 3.000,00	60	R\$ 180.000,00
<b>1991</b>	R\$ 3.300,00	63	R\$ 207.900,00
<b>1992</b>	R\$ 3.900,00	60	R\$ 234.000,00
<b>1993</b>	R\$ 4.500,00	66	R\$ 297.000,00
<b>1994</b>	R\$ 4.500,00	72	R\$ 324.000,00
<b>1995</b>	R\$ 4.800,00	75	R\$ 360.000,00
<b>1996</b>	R\$ 4.950,00	66	R\$ 326.700,00
<b>1997</b>	R\$ 5.000,00	77	R\$ 385.000,00
<b>1998</b>	R\$ 5.300,00	80	R\$ 424.000,00
<b>1999</b>	R\$ 5.600,00	86	R\$ 481.600,00

$$P = \left(\frac{P_n}{P_0}\right) \times 100 \quad Q = \left(\frac{Q_n}{Q_0}\right) \times 100 \quad V = \left(\frac{V_n}{V_0}\right) \times 100$$



$$P = \left(\frac{P_n}{P_0}\right) \times 100 \quad Q = \left(\frac{Q_n}{Q_0}\right) \times 100 \quad V = \left(\frac{P_n \cdot Q_n}{P_0 \cdot Q_0}\right) \times 100$$

$P_0$  = preço no ano base

$Q_0$  = quantidade no ano base

$P_n$  = preço do item em determinado ano

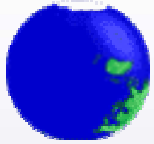
$Q_n$  = quantidade do item em determinado ano

**Tomando 1990 por ano-base temos:**

**O preço de R\$ 3.000,00 como sendo igual a 100%**

**A quantidade de 60 como igual a 100%**

**O Valor (ou receita) de R\$ 180.000,00 como igual a 100%**



$$P = \left( \frac{P_{1990}}{P_{1994}} \right) \times 100 = \frac{4500}{3000} \times 100 = 150$$

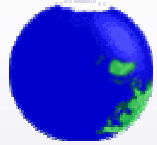
$$Q = \left( \frac{Q_{1990}}{Q_{1994}} \right) \times 100 = \frac{72}{60} \times 100 = 120$$

$$= \left( \frac{P_{1994} \cdot Q_{1994}}{P_{1990} \cdot Q_{1990}} \right) \times 100 = \frac{(4500)(72)}{(3000)(60)} \times 100 = 180$$

Os **preços** aumentaram **50%** entre 1990 e 1994.

A **quantidade** vendida aumentou **20%** no período.

O **valor** da receita aumentou em **80%** no período.



## Números-índice Compostos

São usados para indicar a variação de preço, na quantidade ou no valor de um grupo de itens.

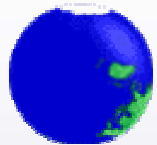
### Método dos Agregados Ponderados

Quando as variações de preço são diferentes das variações das quantidades

**Problema: ao focalizar a variação de preços devemos eliminar as variações em quantidades.**

**Utilizando as quantidades do ano corrente como iguais às do ano base.**

$$\text{Índice } P = \frac{\sum P_n Q_0}{\sum P_0 Q_0} \times 100$$



	1990			1998	
Itens	Preço	Quantid	Itens	Preço	Quantid
Cachaça	R\$ 0,80	2 litros	Cachaça	R\$ 1,20	1,5 Litros
Farinha	R\$ 0,10	4 Kg	Farinha	R\$ 0,08	6 Kg
Carne Seca	R\$ 1,00	1 Kg	Carne Seca	R\$ 2,00	0,5 Kg
Fumo	R\$ 0,10	1 Kg	Fumo	R\$ 0,25	1 Kg

$$\acute{I}ndiceP = \frac{\sum P_n Q_0}{\sum P_0 Q_0} \times 100$$

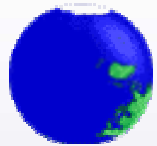
$$\acute{I}ndiceP = \frac{\sum P_{1998} Q_{1990}}{\sum P_{1990} Q_{1990}} \times 100$$

$$\acute{I}ndiceP = \frac{1,20(2,0) + 0,08(4) + 2,00(1) + 0,25(1)}{0,80(2,0) + 0,10(4) + 1,00(1) + 0,10(1)} \times 100$$

$$= \mathbf{160} \quad [1,603226]$$

Ou seja, o Índice Preço sugere que globalmente os preços subiram **60%**





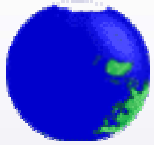
## Principal número-índice no BRASIL

### IPC – Índice de Preços ao Consumidor

É o famoso “Custo de Vida” mede a variação de preços de uma cesta básica típica da população assalariada urbana com cerca de 400 itens que incluem despesas com alimentação, vestuário, moradia, transporte, despesas de saúde, etc, Seus valores são apresentados como médias mensais e anuais.

**Serve para fazer comparações sobre o valor do dinheiro.**

	<b>Salário Nominal</b>	<b>IPC</b>	<b>Salário Real</b>
<b>1990</b>	<b>R\$ 10.000,00</b>	<b>116,3</b>	<b>R\$ 8.598,50</b>
<b>2006</b>	<b>R\$ 12.600,00</b>	<b>147,7</b>	<b>R\$ 8.530,80</b>



$$10.000,00 = 100\%$$

$$X = 116,3\%$$

$$1.163.000,00 = 100 \times X$$

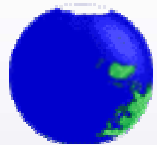
$$X = 1.163.000,00/100 = \mathbf{11.630,00}$$

$$11.630,00 = 100\%$$

$$10.000,00 = X$$

$$X = 1000000/11630 = \mathbf{8.598,50}$$

	<b>Salário Nominal</b>	<b>IPC</b>	<b>Salário Real</b>
1990	R\$ 10.000,00	116,3	R\$ 8.598,50
2006	R\$ 12.600,00	147,7	R\$ 8.530,80



## Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC e Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA

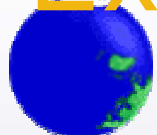
O Sistema Nacional de Preços ao Consumidor - SNIPC efetua a produção contínua e sistemática de índices de preços ao consumidor, tendo como unidade de coleta estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, concessionária de serviços públicos e domicílios (para levantamento de aluguel e condomínio).

O período de coleta do **INPC** e do **IPCA** estende-se, em geral, do dia 01 a 30 do mês de referência.

A população-objetivo do **INPC** abrange as famílias com rendimentos mensais compreendidos entre 1 (hum) e 8 (oito) salários-mínimos, cujo chefe é assalariado em sua ocupação principal e residente nas áreas urbanas das regiões;

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.

# Exercícios



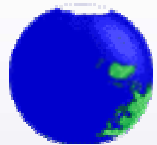
## Preço, Quantidade e Valor

1990		2007	
Dúzias	R\$	Dúzias	R\$
650	0,90	600	1,40

Preço = 156

Quantidade = 92

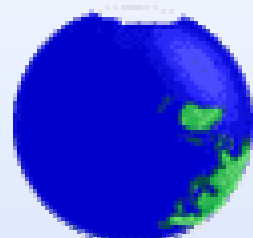
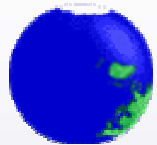
Valor = 144



	2000			2007	
Itens	Preço	Quantidade	Itens	Preço	Quantidade
Cachaça	R\$ 1,20	9	Cachaça	R\$ 2,10	12
Farinha	R\$ 1,30	9	Farinha	R\$ 1,50	10
Carne Seca	R\$ 8,50	6	Carne Seca	R\$ 9,30	8
Fumo	R\$ 3,10	30	Fumo	R\$ 4,00	30

$$\text{Índice } P = \frac{\sum P_n Q_0}{\sum P_0 Q_0} \times 100$$

$$\frac{(2,10 \times 9) + (1,50 \times 9) + (9,30 \times 6) + (4 \times 30)}{(1,20 \times 9) + (1,30 \times 9) + (8,50 \times 6) + (3,10 \times 30)} \times 100 = \mathbf{125}$$



**Valorizando Nosso Ponto de Vista**

**[www.carvalhonetto.com.br](http://www.carvalhonetto.com.br)**

**9981- 4567**