

# MACROECONOMIA: NOTAS DE AULA

Este documento consiste em notas de aula para o capítulo 17 de Mankiw, N. Gregory (*Princípios de Macroeconomia*. Tradução da 6ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2014).

Elaboração: Alexandre B. Cunha

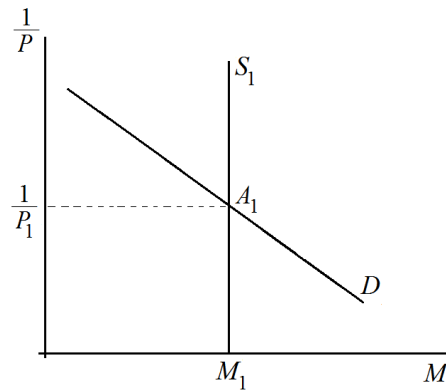
## 8 Moeda e Inflação

- Motivação: gráfico 1 (antepenúltima página deste documento).
- A inflação hoje parece ser um fenômeno natural. Porém, já ocorreram diversos episódios de deflação.
  - EUA de 1880 a 1896: queda de 23% nos preços.
- Dado um país, a sua taxa de inflação varia consideravelmente ao longo do tempo.
- Dado um intervalo de tempo, a taxa de inflação varia bastante de país para país.
- Repercussões na arena política:
  - Derrota de Jimmy Carter nos EUA.
  - Ascensão do nazismo na Alemanha
  - Eleição de Fernando Henrique no Brasil.
- O que determina a taxa de inflação no “longo prazo”? Resposta deste capítulo: a TQM (teoria quantitativa da moeda).
  - Equação quantitativa:  $MV = PY$ .
- A identificação e mensuração dos custos da inflação é uma questão em aberto.

## A Teoria Clássica da Inflação

- *Clássica*: desenvolvida pelos primeiros pensadores da Economia.
- Valor da moeda:  $\frac{1}{P}$ , onde  $P$  é um índice de preços.
- Moeda e determinação de  $P$ .

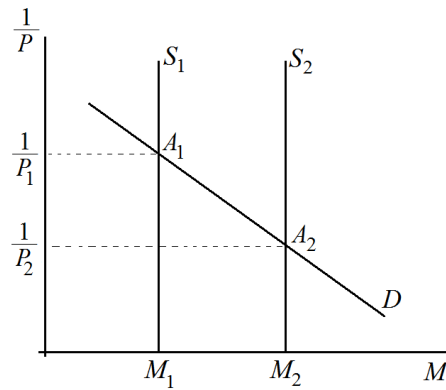
– Figura 1



– A segunda escala adotada no livro é desnecessária.

- Os efeitos de uma injeção monetária.

– Figura 2



– É preciso explicar o gráfico. Ver Apêndice.

- O que acontecerá se  $Y$  crescer?
- Em uma ambiente de “estabilidade econômica”, o nível de preços será determinado pela oferta de moeda (ou seja, a quantidade de moeda).
  - Razão para a denominação de *teoria quantitativa*.
  - No presente contexto, “estabilidade econômica” requer que  $Y$  e  $V$  variem a taxas aproximadamente constantes.

$$\begin{aligned}M_t V_t &= P_t Y_t \Rightarrow \\ \ln M_t + \ln V_t &= \ln P_t + \ln Y_t \quad \& \\ \ln M_{t-1} + \ln V_{t-1} &= \ln P_{t-1} + \ln Y_{t-1} \Rightarrow \\ (\ln M_t - \ln M_{t-1}) + (\ln V_t - \ln V_{t-1}) &= (\ln P_t - \ln P_{t-1}) + (\ln Y_t - \ln Y_{t-1}) \Rightarrow \\ (\ln P_t - \ln P_{t-1}) &= (\ln M_t - \ln M_{t-1}) - (\ln Y_t - \ln Y_{t-1}) + (\ln V_t - \ln V_{t-1}) \Rightarrow \\ \Delta\%P &\cong \Delta\%M - \Delta\%Y + \Delta\%V \quad (1)\end{aligned}$$

- Milton Friedman: “a inflação é sempre e em todo lugar um fenômeno monetário”.

## A Dicotomia Clássica e a Neutralidade Monetária

- Dicotomia: divisão em dois grupos.
- Variáveis *nominais* e variáveis *reais*. Exemplos:
  - Nominais: PIB nominal, preço da batata, salário nominal...
  - Reais: PIB real, preço relativo entre dois bens, salário real,...
- A *neutralidade monetária* ocorre quando mudanças na oferta de moeda somente afetam variáveis nominais.
  - Descrição razoável (porém não é exata) do longo prazo.
  - Exemplo: reforma monetária.
    - \* Usualmente neutra. Seria neutra logo após o Plano Collor?

## Velocidade e Equação Quantitativa

- Equação quantitativa:

$$MV = PY . \quad (2)$$

Logo,

$$V = \frac{PY}{M} . \quad (3)$$

– Importante:  $V$  é calculada como resíduo.

- Observe que:

1. A velocidade da moeda é relativamente estável ao longo do tempo.
2. Considere a equação (3). Suponha que no longo prazo  $V$  é constante e que  $Y$  é determinado por fatores reais que permanecem constantes (logo,  $Y$  também permanece constante). Então, a fração  $P/M$  será constante. Consequentemente, um acréscimo em  $M$  terá como resultado de longo prazo um acréscimo proporcional em  $P$  (i.e., em  $\Delta\%P = \Delta\%M$ ).

– Os itens 1 e 2 acima sintetizam os itens 1-5 na página 341 do livro-texto.

- Alguns comentários adicionais sobre a TQM:

– Foi um dos pilares da Teoria Macroeconômica até a década de 1930.

\* Afirma-se que os economistas clássicos acreditavam que  $V$  seria constante.

· Será que eles realmente acreditavam nisto?

– Teoria keynesiana:  $V$  estaria longe de ser constante.

– Milton Friedman: reconstrução da TQM (1956).

\* Apesar de não ser constante,  $V$  seria uma função estável de algumas poucas variáveis.

·  $V = V(\pi, Y, \dots)$

## Estudo de Caso: Moeda e Preços Durante Quatro Hiperinflações

- Áustria, Hungria, Alemanha e Polônia na década de 1920.

- Fig. 4, p. 343.

– Alemanha: o maior número marcado na escala horizontal é igual a  $10^{14}$  (cem trilhões).

## O Imposto Inflacionário

- Financiamento do aumento do salário dos professores das universidades federais:  $\Delta T > 0$  ou  $\Delta M > 0$ ?
  - Por simplicidade, outras opções de financiamento foram desconsideradas.
- O imposto inflacionário é pago pelos detentores da base monetária.
  - No caso de M1, ocorre uma transferência inflacionária que favorece os bancos comerciais. Essa transferência decorre da perda do poder de compra dos depósitos à vista.
  - Todas as hiperinflações ocorreram na presença de déficits fiscais.
- Justificativa para o uso da palavra *imposto*.

$$\begin{aligned} \frac{M_1 - M_0}{P_1} &= \left( \frac{M_1}{P_1} - \frac{M_0}{P_0} \right) + \left( \frac{M_0}{P_0} - \frac{M_0}{P_1} \right) = \frac{M_1}{P_1} - \frac{M_0}{P_0} + \left( \frac{1}{P_0} - \frac{1}{P_1} \right) M_0 \Rightarrow \\ \frac{M_1 - M_0}{P_1} &= \frac{M_1}{P_1} - \frac{M_0}{P_0} + \frac{P_1 - P_0}{P_0} \frac{M_0}{P_1} \Rightarrow \\ \frac{M_1 - M_0}{P_1} &= \frac{M_1}{P_1} - \frac{M_0}{P_0} + \pi \frac{M_0}{P_1} \end{aligned}$$

O termo  $\pi \frac{M_0}{P_1}$  corresponde ao imposto inflacionário.

## O Efeito Fischer

- $(1 + R) = (1 + r)(1 + \pi)$ ,  $R \cong r + \pi$ .
- Efeito Fischer: no longo prazo, um aumento em  $\Delta\%M$  leva a um aumento idêntico em  $\pi$  e  $R$  sem afetar  $r$ .
  - O efeito Fischer nos permite compreender o motivo pelo qual inflação e deflação não são fenômenos simétricos.

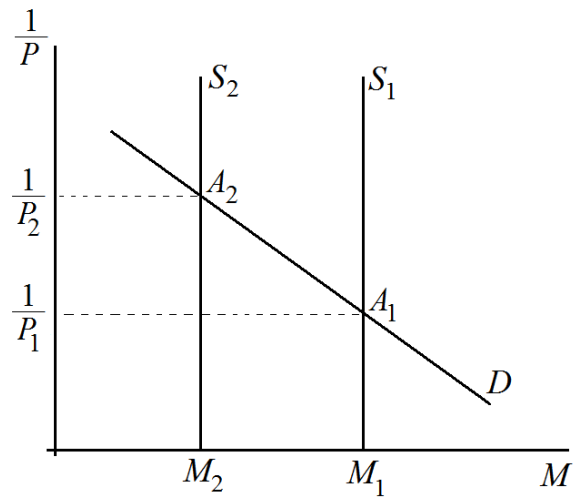
## Os Custos da Inflação

- A queda no poder aquisitivo não é um deles!
- Custos:
  - de “sola de sapato”;

- de menu;
- decorrentes da variabilidade dos preços relativos e distorções na alocação de recursos;
  - \* Funcionamento do sistema de preços.
- decorrentes de distorções tributárias;
  - \* Imposto sobre juros.
  - \* IR na fonte.
- decorrentes da confusão e inconveniência geradas pela inflação;
  - \* Unidade de medida variável. Ou seja, a inflação torna mais difícil que a moeda exerça a sua função de unidade de conta.
- decorrentes da redistribuição arbitrária de riqueza gerada pela inflação inesperada.

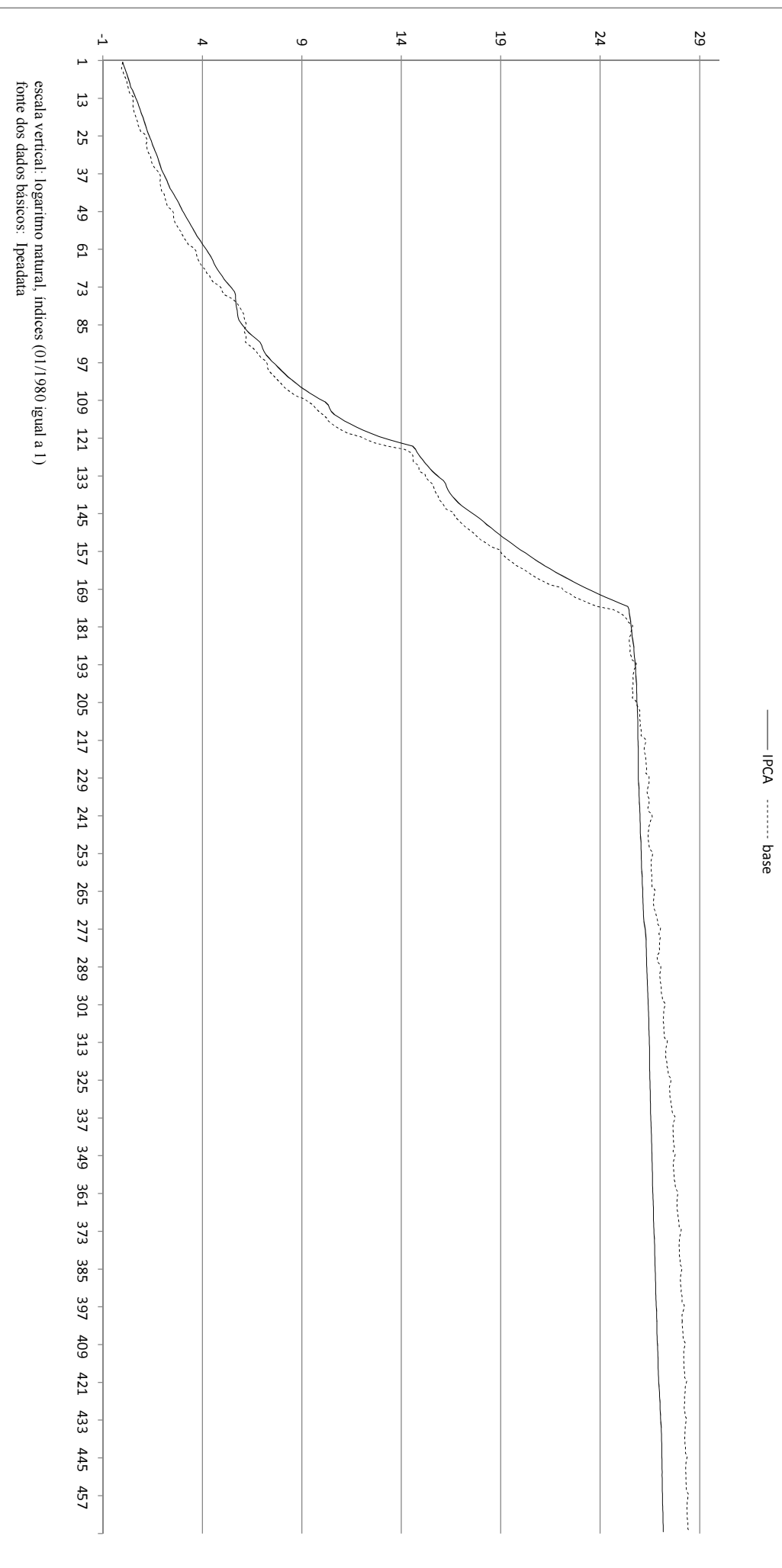
## Apêndice: Explicando um Gráfico

- Estamos “fora do livro”.
- Sim, está ocorrendo uma repetição.
- **Sempre** que houver um exercício que envolva um gráfico será necessário explicá-lo.
- Segue-se uma “receita de bolo” para explicar um gráfico. Elabore um pequeno texto que aborde os seguintes cinco pontos:
  1. curvas iniciais;
  2. equilíbrio inicial;
  3. “deslocamento das curvas”;
  4. novo equilíbrio;
  5. comparação dos equilíbrios.
- A título de ilustração, consideraremos um exercício similar ao da Figura 2 (p. 337) do livro-texto. Contudo, ao invés de uma expansão estudaremos uma contração monetária. Mais especificamente, suponha que você tenha que analisar os impactos sobre o nível de preços de uma redução da oferta de moeda. Seguem-se o gráfico e a sua correspondente explicação.



A demanda de moeda é descrita pela curva  $D$ . No tocante à oferta, na situação inicial (ou seja, antes da contração monetária) ela era ilustrada pela curva  $S_1$ . Verificamos então que o equilíbrio inicialmente ocorria no ponto  $A_1$  e o valor da moeda era igual a  $1/P_1$ . Após a contração monetária, a oferta passa a ser representada pela curva  $S_2$ . Podemos observar que o equilíbrio passa a ocorrer no ponto  $A_2$ , com valor da moeda igual a  $1/P_2$ . Como  $1/P_2 > 1/P_1$ , concluímos que  $P_2 < P_1$ . Logo, ocorreu uma queda no nível de preços.

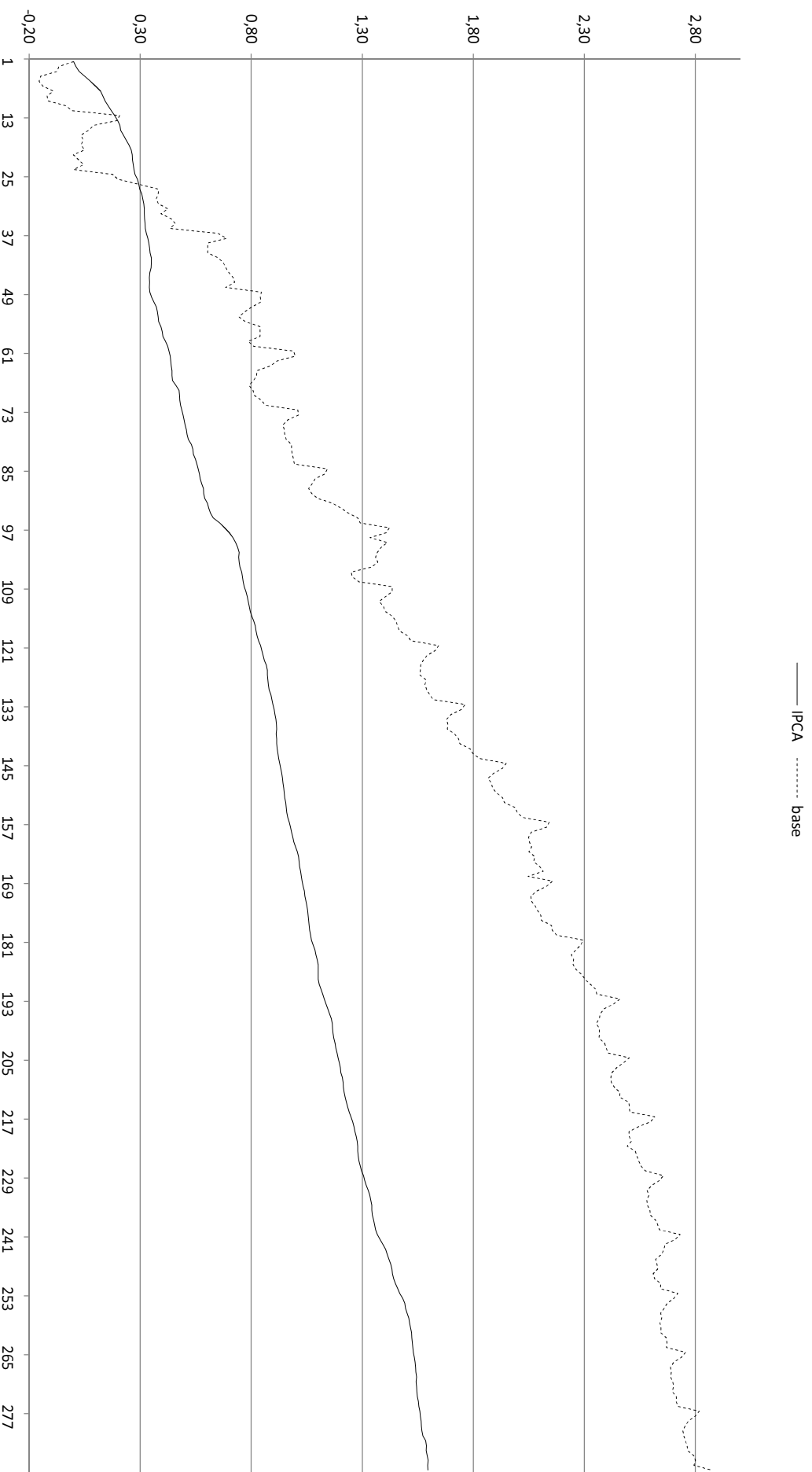
**Gráfico 1**  
**IPCA e base monetária: dados mensais, de 01/1980 até 12/2018**



escala vertical: logaritmo natural, índices (01/1980 igual a 1)  
fonte dos dados básicos: Ipeadata



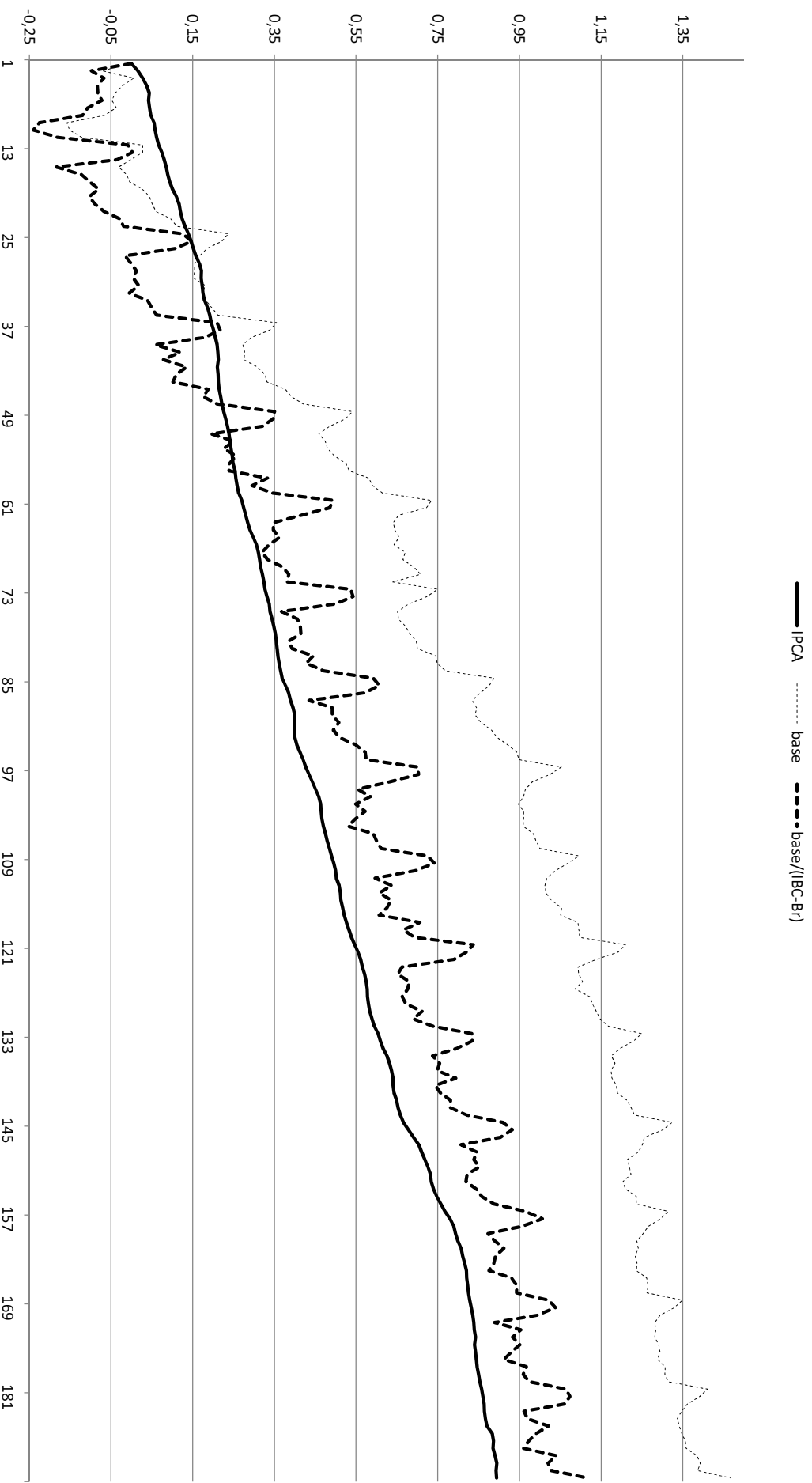
**Gráfico 2**  
**IPCA e base monetária: dados mensais, de 01/1995 até 12/2018**



escala vertical: logaritmo natural, índices (01/1995 igual a 1)  
fonte dos dados básicos: Ipeadata

**Gráfico 3**

**IPCA, base monetária e IBC-Br: dados mensais, de 01/2003 até 12/2018**



escala vertical: logaritmo natural, índices (01/2003 igual a 1)

fonte dos dados básicos: IPEADATA e BCB