

# Economia para a Engenharia

---

MACROECONOMIA: AGREGADOS MACROECONÔMICOS E CONTABILIDADE NACIONAL

# Sumário

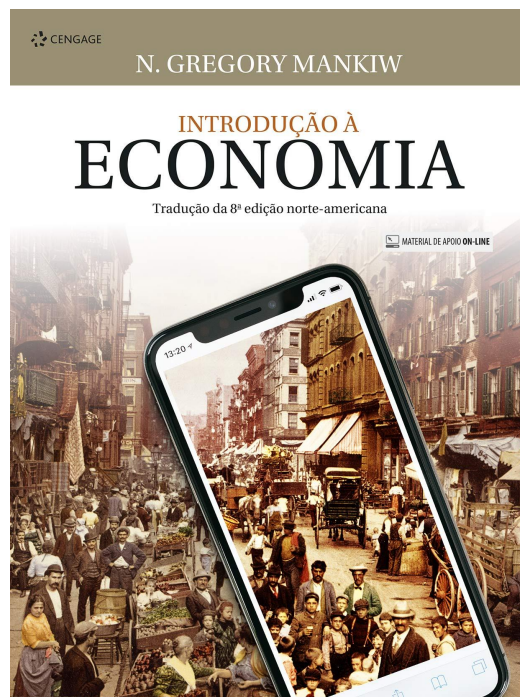
---

- Macroeconomia
- Mensurando a Renda Nacional (PIB)
- A Contabilidade Nacional

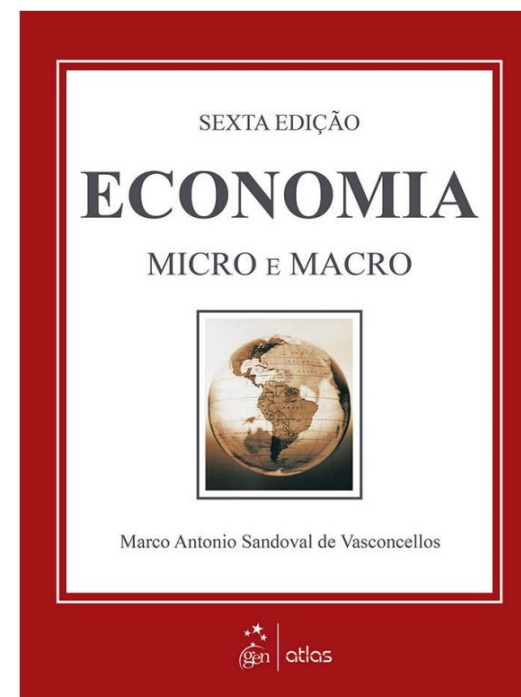
# Referências

---

N. GREGORY MANKIW. INTRODUÇÃO  
À ECONOMIA. CAP. 23



VASCONCELLOS, M. A. S. ECONOMIA  
MICRO E MACRO. CAP. 8, 9



# Macroeconomia

---

# Macroeconomia

---

- A **Macroeconomia** é o ramo da teoria econômica que trata da evolução da economia como um todo, analisando a determinação e o comportamento dos grandes agregados, como renda e produto nacionais, investimento, poupança e consumo agregados, nível geral de preços, emprego e desemprego, estoque de moeda e taxas de juros, balanço de pagamentos e taxa de câmbio;

# Macroeconomia

---

- Não analisa o comportamento específico das unidades econômicas individuais, tais como famílias e firmas, a fixação de preços nos mercados específicos, os efeitos de oligopólios em mercados individuais;
- 
- Não há um conflito básico entre a Micro e a Macroeconomia, dado que o conjunto da Economia é a soma de seus mercados individuais;

# Macroeconomia – Curto e Longo Prazo

---

- **Questões de Curto Prazo:**

- Desemprego: entendido como a diferença entre a produção efetivamente realizada e a produção potencial da economia, quando todos os recursos estejam totalmente empregados;

Desemprego			
<b>Desempregados</b> (desocupados) <b>9,5 milhões</b> 3º trimestre 2022	<b>Taxa de desemprego</b> (desocupação) <b>8,7%</b> 3º trimestre 2022	<b>Desalentados</b> <b>4,3 milhões</b> 3º trimestre 2022	<b>Taxa de subutilização</b> <b>20,1%</b> 3º trimestre 2022

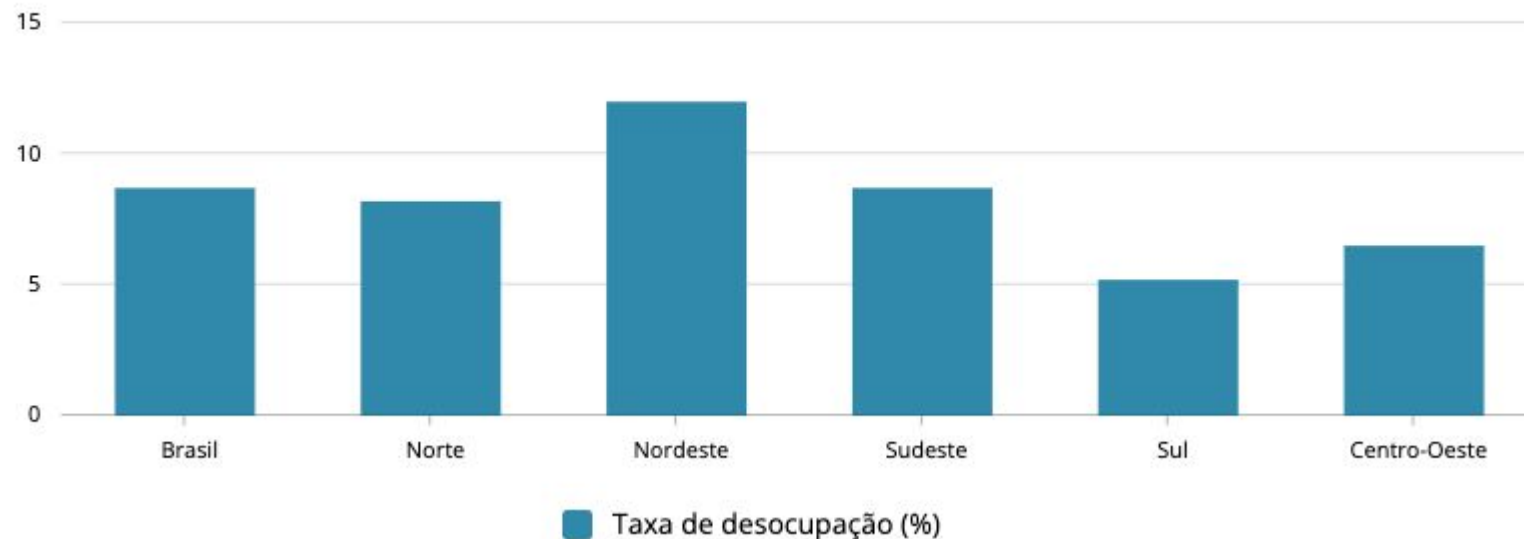
# Macroeconomia – Curto e Longo Prazo

---

- Questões de Curto Prazo:

- Desemprego:

Taxa de Desocupação no Brasil e nas Grandes Regiões, 3º trimestre 2022





# Macroeconomia – Curto e Longo Prazo

---

- **Questões de Curto Prazo:**

- **O desemprego**, de forma simplificada, se refere às pessoas com idade para trabalhar (acima de 14 anos) que não estão trabalhando, mas estão disponíveis e tentam encontrar trabalho. Assim, para alguém ser considerado desempregado, não basta não possuir um emprego.
- Veja alguns exemplos de pessoas que, embora não possuam um emprego, **não podem ser consideradas desempregadas**:
  - um universitário que dedica seu tempo somente aos estudos
  - uma dona de casa que não trabalha fora
  - uma empreendedora que possui seu próprio negócio

# Macroeconomia – Curto e Longo Prazo

---

- **Questões de Curto Prazo:**
  - Inflação: aumento contínuo do nível geral de preços;

Inflação		
IPCA do último mês <b>0,59%</b> Out/2022	IPCA acumulado de 12 meses <b>6,47%</b> Out/2022	INPC do último mês <b>0,47%</b> Out/2022

# Macroeconomia – Curto e Longo Prazo

---

- **Questões de Longo Prazo:**
  - teoria do crescimento e desenvolvimento econômico: preocupando-se fundamentalmente com questões estruturais, como
    - progresso tecnológico,
    - distribuição de renda,
    - qualificação da mão de obra;

# Metas de Política Macroeconômica

---

- Crescimento da produção e do emprego: eclodiu principalmente a partir dos anos 30. Se existe desemprego e capacidade ociosa, pode-se aumentar o produto nacional por meio de políticas econômicas que estimulem a atividade produtiva;
- Por crescimento econômico, pensa-se no crescimento da renda nacional per capita, isto é, de que seja colocada à disposição da coletividade uma quantidade de mercadorias e serviços que supere o crescimento populacional;
- Estabilidade de preços: Define-se processo inflacionário como um aumento contínuo e generalizado do nível geral de preços. A inflação é um processo, e não altas esporádicas de preços;

# Metas de Política Macroeconômica

---

- O processo inflacionário afeta principalmente a classe trabalhadora, que perde poder aquisitivo ao longo do tempo, que só poderá ser recuperado por ocasião dos dissídios coletivos, o que normalmente leva um ano.
- 
- O Governo e empresas têm mais condições de “defender-se” da alta de preços: o Governo reajustando tarifas e preços públicos, acima de seus gastos, e as empresas repassando os aumentos de custos aos consumidores.
- Por essas razões, costuma-se dizer que a inflação é um imposto sobre o pobre.
- A estabilidade de preços é uma condição necessária para um crescimento econômico contínuo e estável, com melhor distribuição de renda.

# Metas de Política Macroeconômica

---

- Distribuição de renda socialmente justa: A economia brasileira cresceu bastante entre o fim dos anos 60 e a maior parte da década de 70. Apesar disso, observou-se um aumento da disparidade entre as classes de renda;
- Nota-se que ocorreu maior concentração de renda, mas a renda média de todas as classes aumentou. O problema é que, embora os menos qualificados tenham melhorado seu padrão de vida, os mais qualificados melhoraram relativamente mais. Ou seja, houve um aumento geral do padrão de vida, com todos melhorando, mas com os mais especializados melhorando proporcionalmente mais;

# Milagre: Principais Problemas – os limites do possível

Pra frente Brasil?

Mas será que todos foram?

LANGONI, C. (1973). Distribuição de renda e desenvolvimento econômico do Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura.

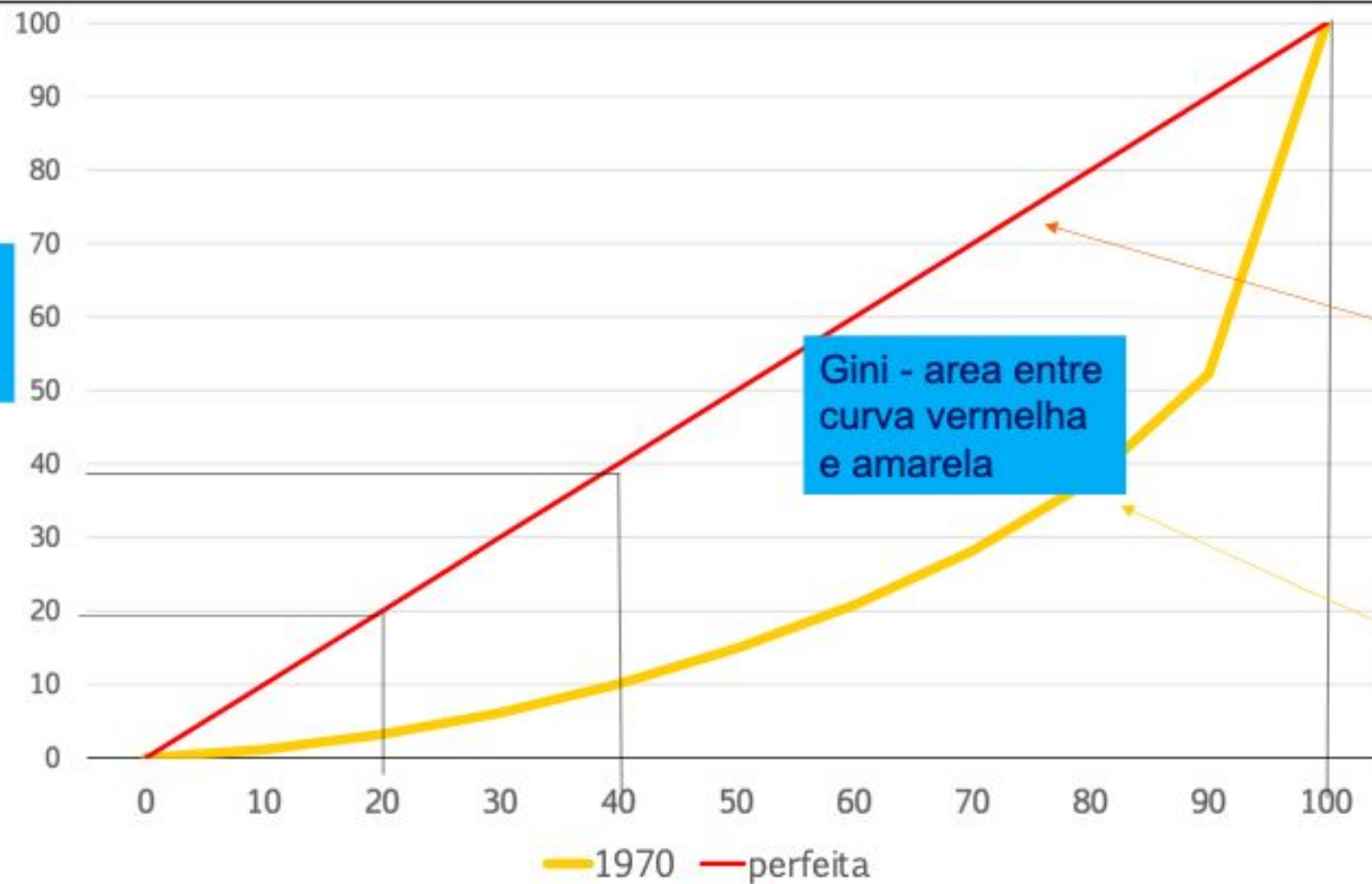
Percentil	% da renda 1970
10 -	1,11
10	2,05
10	2,97
10	3,88
10	4,9
10	5,91
10	7,37
10	9,57
10	14,45
10 +	47,79
5 +	34,86
1 +	14,57

# Milagre: Principais Problemas

Percentil	% da renda 1960	% da renda 1970	Diferença na participação (%) 1960 – 1970
10 -	1,17	1,11	-0,06
10	2,32	2,05	-0,27
10	3,42	2,97	-0,45
10	4,65	3,88	-0,77
10	6,15	4,90	-1,25
10	7,66	5,91	-1,75
10	9,41	7,37	-2,04
10	10,85	9,57	-1,28
10	14,69	14,45	-0,24
10 +	39,66	47,79	8,13
5 +	27,69	34,86	7,17
1 +	12,11	14,57	2,46



## Curvas de Lorenz



**Índice de Gini  
Censo Brasil  
1970 = 0,5484**

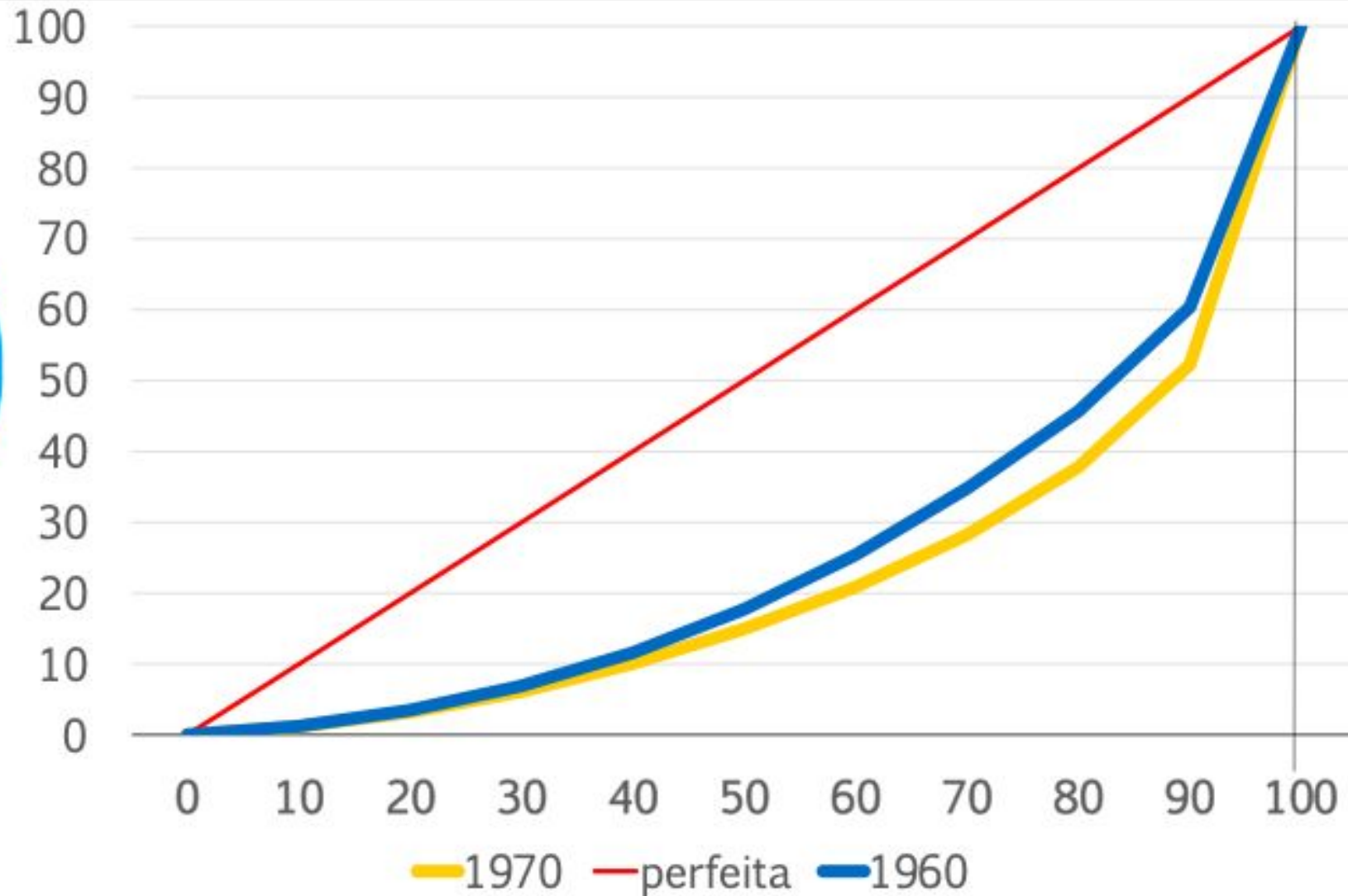
EUA = 0,36

**Curva se  
distribuição  
fosse perfeita**

**Curva de Lorenz  
Censo Brasil  
1970**

**Gini - area entre  
curva vermelha  
e amarela**

## Curvas de Lorenz

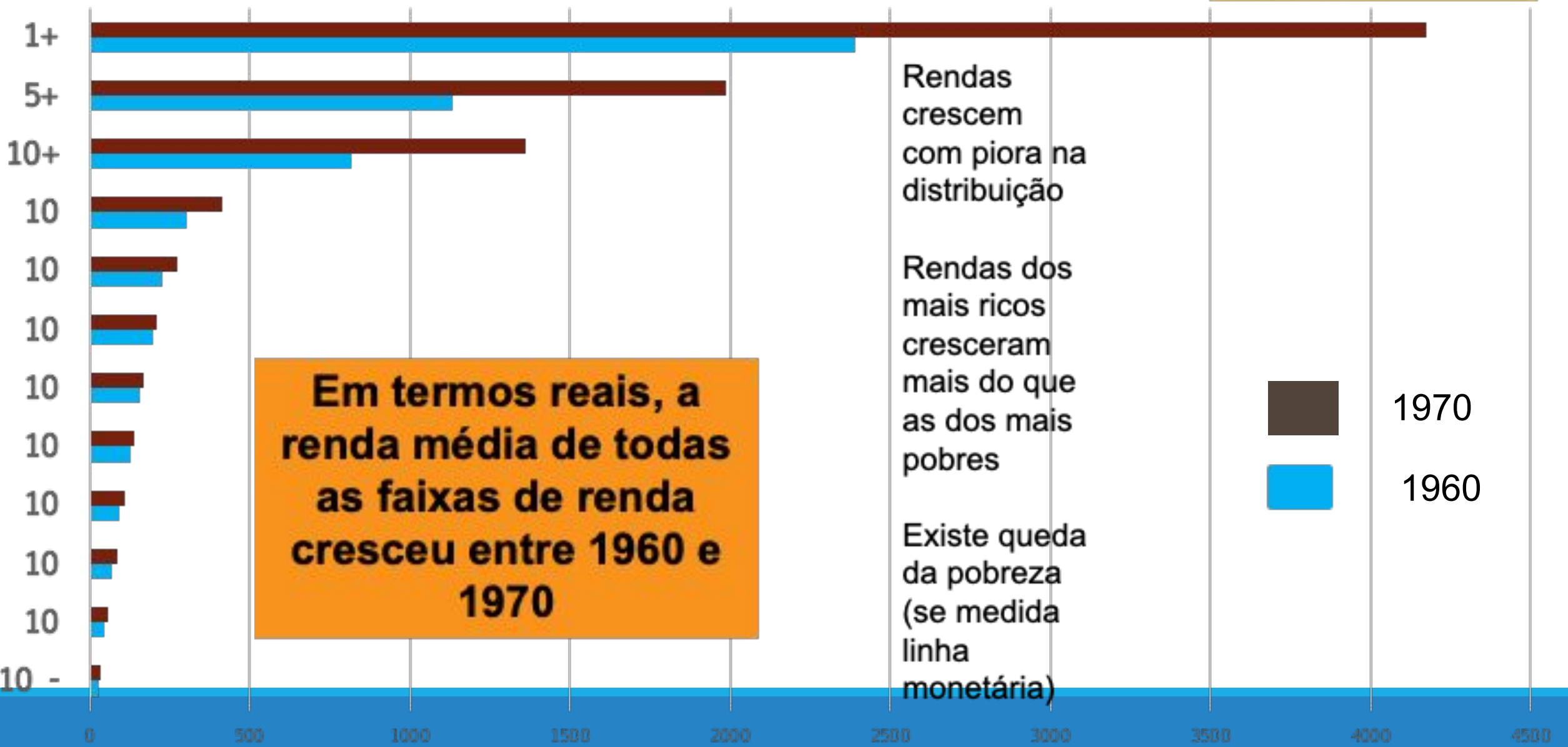


**Indice de Gini  
Censo Brasil  
1970 = 0,5484**

**Indice de Gini  
Censo Brasil  
1960 = 0,4999**

# Brasil: Evolução da renda média 1960 - 1970 em cruzeiros de 1970

PIB per capita  
cresceu em termos  
reais 37%



Em termos reais, a  
renda média de todas  
as faixas de renda  
cresceu entre 1960 e  
1970

Rendas  
crescem  
com piora na  
distribuição

Rendas dos  
mais ricos  
cresceram  
mais do que  
as dos mais  
pobres

Existe queda  
da pobreza  
(se medida  
linha  
monetária)

1970  
1960

# Metas de Política Macroeconômica

---

- Equilíbrio externo: O equilíbrio das contas externas, ou seja, o equilíbrio no *balanço de pagamentos*, é condição fundamental para a estabilidade econômica de um país.
- Se um país tem déficits permanentes em suas contas externas, pode esgotar suas reservas cambiais, impossibilitando-o honrar seus compromissos. Por outro lado, superávits persistentes nas contas externas tendem a provocar uma entrada de dólares que pode ser excessiva, forçando o Banco Central a emitir moeda nacional, em troca da moeda estrangeira;
- Ressalta-se na busca do equilíbrio externo e na estabilidade econômica o papel da taxa de câmbio, que é o preço da moeda estrangeira.

# A Estrutura da Análise Macroeconômica

---

	MERCADOS	VARIÁVEIS DETERMINADAS
Parte Real da Economia	Mercado de Bens e Serviços	Produto Nacional Nível Geral de Preços
	Mercado de Trabalho	Nível de Emprego Salários Nominais
Parte Monetária da Economia	Mercado Financeiro (monetário e títulos)	Taxa de Juros Estoque de Moeda
	Mercado de Dívidas	Taxa de Câmbio Estoque de Reservas Cambiais

# Instrumentos de Política Macroeconômica

---

- A política macroeconômica envolve a atuação do governo sobre a capacidade produtiva (produção agregada) e despesas planejadas (demanda agregada), com o objetivo de permitir à economia operar a pleno emprego, com baixas taxas de inflação e distribuição justa de renda;
- Subdivide-se nas seguintes políticas:
  - Política Fiscal;
  - Política Monetária;
  - Política Cambial e Comercial;
  - Política de Rendas.

# Política Fiscal

---

- Refere-se a todos os instrumentos de que o governo dispõe para a arrecadação de tributos (política tributária) e controle de suas despesas (política de gastos);
- Se o objetivo da política for redução da inflação, as medidas fiscais normalmente utilizadas são a diminuição de gastos públicos e/ou o aumento da carga tributária (o que inibe o consumo e o investimento);
- Se o objetivo for maior crescimento e emprego, as medidas fiscais seriam no sentido inverso, para elevar a demanda agregada;

# Política Monetária

---

- Refere-se à atuação do governo sobre a quantidade de moeda, de crédito e das taxas de juros.
- 
- **Instrumentos disponíveis:** emissões, reservas compulsórias; open market; redescontos; regulamentação sobre crédito e taxa de juros;
- Por exemplo, se o objetivo for o controle da inflação, a medida de política monetária seria diminuir (enxugar) o estoque monetário da Economia (por exemplo, aumento da taxa de reserva compulsória, ou venda de títulos no open market). Se a meta é o crescimento econômico, seria o inverso;



# Política Cambial e Comercial

---

- Políticas que atuam sobre as variáveis relacionadas ao setor externo da economia;
- 
- A política cambial refere-se ao controle do Governo sobre a taxa de câmbio.
- 
- A política comercial diz respeito aos instrumentos de incentivo às exportações e/ou estímulo/desestímulo às importações, sejam fiscais, creditícios, seja estabelecimento de cotas;

# Política de Rendas

---

- Os controles sobre preços e salários situam-se em categoria própria de política econômica;
  - Em 2022, o valor do salário mínimo está em R\$ 1.212;
  - INSS é R\$ 7.087,22 de benefício Teto.
- 
- Normalmente, esses controles são utilizados como política de combate à inflação. Esses controles também são denominados “políticas de rendas” no sentido de que influem diretamente sobre as rendas (salários, lucros, juros, aluguel);

# A Macroeconomia e Seu Campo de Estudo

---

- Explicação: Com base em dados estatísticos, a macroeconomia permite, associada a técnicas econométricas, encontrar justificativas para os fenômenos ocorridos no passado. É por meio dela que se pode verificar se os agentes econômicos se comportaram conforme o previsto;
- Previsão: Permite simular o comportamento das variáveis agregadas para o futuro, sempre em função das observações ocorridas no passado. Com a utilização de duas ou mais variáveis agregadas, a análise de previsão poderá mostrar os caminhos que a economia poderá percorrer em busca do seu equilíbrio;
- Ação Política: em geral, encontra-se nas mãos dos governantes;

# Mensurando a Renda Nacional

---

# Objetivos

---

- O que é produto interno bruto (PIB)?
- Como o PIB está relacionado à renda total e aos gastos de uma nação?
- Quais são os componentes do PIB?
- Como o PIB é corrigido pela inflação?
- O PIB mede o bem-estar da sociedade?

# Produto Interno Bruto (PIB)

---

- Principal variável macroeconômica: Produto Interno Bruto - PIB: mensura a renda total de todas as pessoas de um país;
- Renda e Despesa da Economia:
  - Ao julgar se uma economia vai bem ou mal, é natural examinar a renda total obtida por todos os membros da economia ... Essa é a função do PIB;
  - O PIB mensura, por um lado, a renda total de todas as pessoas da economia e, de outro, a despesa total com os bens e serviços produzidos na economia ... *Para a economia como um todo, a renda deve ser igual à despesa;*
  - Outra maneira de enxergar a igualdade entre renda e despesa: diagrama de fluxo circular.

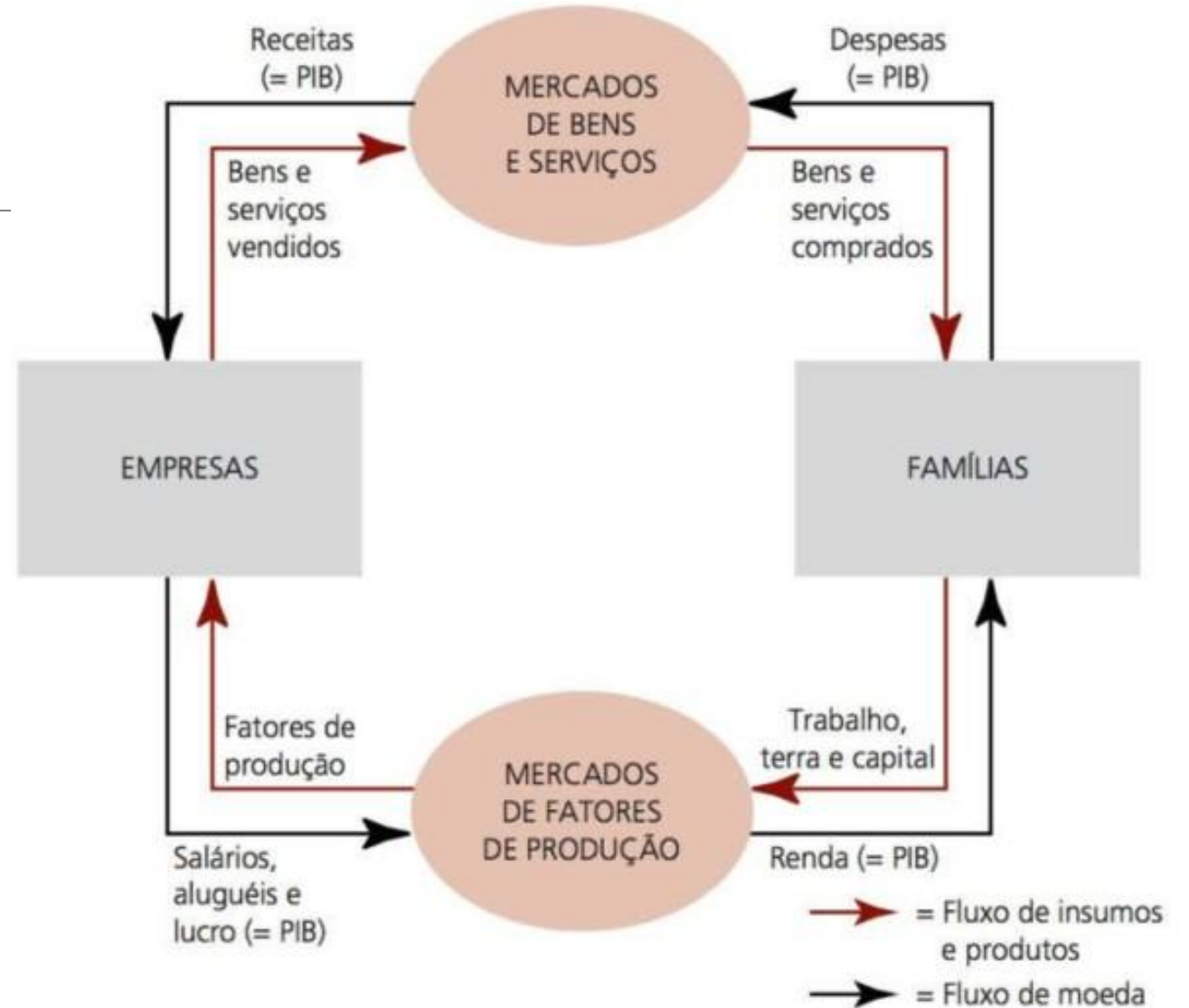
# Produto Interno Bruto (PIB)

---

- Esse fluxo monetário é medido pelo PIB, que pode ser calculado de duas maneiras: somando a despesa total das famílias ou somando a renda total (salários, aluguéis e lucros) paga pelas empresas;
- A economia real é mais complexa!! As famílias não gastam toda a sua renda, entregam parte ao governo e poupam parte para algum uso futuro;
- As famílias não compram todos os bens e serviços produzidos na economia. Alguns bens e serviços são comprados pelos governos e outros por empresas que planejam usá-los no futuro na própria produção;
- **No entanto**, permanece que: para a economia como um todo, a despesa e a renda são sempre iguais.

# Diagrama de Fluxo Circular

- Famílias: Possuem os fatores de produção e compram/alugam para empresas por renda. Compram e consomem bens e serviços;
- Empresas: Compram/arrendam os fatores de produção e os utilizam para produzir bens e serviços. Vendem bens e serviços.





# Diagrama de Fluxo Circular

---

- O diagrama do fluxo circular omite:
  - O governo: recolhe impostos e compra mercadorias e serviços.
  - 
  - O sistema financeiro: combina os fundos dos poupadores com a demanda dos mutuários por empréstimos.
  - 
  - O setor estrangeiro: negocia bens e serviços, ativos financeiros e moedas com os residentes do país.

# Mensuração do Produto Interno Bruto

---

**DEF:** Considera-se uma medida de gastos totais: Produto interno bruto (PIB) é o valor de mercado de todos os bens e serviços finais produzidos em um país em dado período.

- **PIB é o valor de mercado...** Os bens são avaliados com base no seu preço de mercado, então, todos os bens são medidos nas mesmas unidades (reais); e, exclui-se aquilo que não tem um valor de mercado, como as tarefas que você executa em seu lar;
- **... de todos ...** Inclui todos os itens produzidos na economia e vendidos legalmente nos mercados
- **... bens e serviços ...** O PIB inclui bens tangíveis (como DVDs, cerveja) e serviços intangíveis (limpeza, shows, serviço de telefonia celular);

# Mensuração do Produto Interno Bruto

---

- ...  **finais**  ... Bens finais: destinados ao consumidor final. Bens intermediários: utilizados como componentes ou ingredientes para a produção de outros bens. O PIB inclui apenas os bens finais – que já incorporam o valor dos bens intermediários utilizados na sua produção;
- ...  **produzidos**  ... O PIB inclui apenas os bens produzidos no presente. Os itens produzidos no passado são desconsiderados;
- ...  **em um país**  ... O PIB mede o valor da produção dentro dos limites geográficos de um país. Assim, os itens criados serão incluídos no PIB de um país se forem produzidos internamente, independentemente da nacionalidade do produtor;
- ...  **em um dado período** . O PIB mede o valor da produção que tem lugar em um intervalo de tempo específico. Geralmente esse intervalo costuma ser de um ano ou um trimestre.

# Os Componentes do PIB

---

- O PIB inclui todas essas diversas formas de despesas em bens e serviços produzidos internamente; A composição do PIB é estudada de acordo com diversos tipos de dispêndio:
  - Consumo (C): é a despesa das famílias em bens e serviços, com a exceção de compra de novas moradias;
  - Investimento (I): é a compra de bens que serão usados no futuro para produzir mais bens e serviços. É a soma das compras de bens de capital, estoques e estruturas, incluindo a compra de novos imóveis residenciais pelas famílias. “Investimento” não significa a compra de ativos financeiros, como ações e títulos;

# Os Componentes do PIB

---

- Gastos do Governo (G): gastos em bens e serviços pelos governos municipais, estaduais e federal. Inclui os salários dos funcionários do governo e as despesas em obras públicas. Como o PIB tem por objetivo medir a renda e as despesas ligadas à produção de bens e serviços, os pagamentos de transferências não são contados como parte das compras do governo;
- Exportações Líquidas (EL): Exportações-Importações. Constituem despesas, por parte de estrangeiros, em bens produzidos internamente (exportações) menos despesas em bens estrangeiros por parte de residentes internos (importações);

Portanto:

$$Y = C + I + G + EL$$

Esta equação é uma identidade. Nesse caso, como cada real de dispêndio incluído no PIB é colocado em um dos quatro componentes do PIB, a soma dos quatro componentes deve ser igual ao PIB.

# Os Componentes do PIB

Composição do PIB do Brasil em 2004, 2008 e 2016						
	2004		2008		2016	
	Bilhões de reais	% do PIB	Bilhões de reais	% do PIB	Bilhões de reais	% do PIB
PIB	1.941	100,0%	3.030	100,0%	6.267	100,0%
1. Consumo	1.160	59,8%	1.785	58,9%	4.026	64,2%
2. Investimento	332	17,1%	627	20,7%	938	15,0%
Não residencial						
Residencial						
3. Gastos do governo	373	19,2%	612	20,2%	1.277	20,4%
4. Exportações líquidas	42	2,2%	6	0,2%	25	0,4%
Exportações	318	16,4%	414	13,7%	781	12,5%
Importações	-276	-14,2%	-408	-13,5%	-756	-12,1%
5. Investimento em estoques	-8	-0,4%	-6	-0,2%	-34	-0,5%





**Tabela III.1 Classes de atividade no valor adicionado a preços básicos e componentes do PIB pela ótica da despesa**

Valores Correntes (R\$ milhões)						
Especificacao	2020	2021.I	2021.II	2021.III	2021.IV	2021
Agropecuária	440.085	213.706	179.781	123.657	80.985	598.128
Indústria	1.321.892	353.862	410.694	455.359	416.874	1.636.789
Serviços	4.689.305	1.196.853	1.252.444	1.301.908	1.402.787	5.153.993
<b>Valor Adicionado a Preços Básicos</b>	<b>6.451.282</b>	<b>1.764.422</b>	<b>1.842.918</b>	<b>1.880.924</b>	<b>1.900.646</b>	<b>7.388.910</b>
Impostos sobre produtos	1.016.334	301.533	297.685	334.261	357.101	1.290.579
<b>PIB a Preços de Mercado</b>	<b>7.467.616</b>	<b>2.065.955</b>	<b>2.140.603</b>	<b>2.215.185</b>	<b>2.257.747</b>	<b>8.679.490</b>
Despesa de Consumo das Famílias	4.696.416	1.242.744	1.258.657	1.337.948	1.452.207	5.291.556
Despesa de Consumo do Governo	1.529.313	358.776	407.944	406.193	484.488	1.657.402
Formação Bruta de Capital Fixo	1.240.167	407.304	397.317	430.491	428.661	1.663.774
Exportações de Bens e Serviços	1.254.191	359.641	483.585	461.229	439.887	1.744.341
Importações de Bens e Serviços (-)	1.201.942	398.241	384.588	409.677	463.440	1.655.947
Variação de Estoque	-50.530	95.731	-22.312	-11.000	-84.055	-21.636

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Contas Nacionais.

Nota: Todos os resultados são calculados a partir das Contas Nacionais Trimestrais.



# Exercícios de Fixação

---

- Débora gasta R\$ 200 para pagar ao marido um jantar no melhor restaurante de Santa Maria;
  - Resposta: Há um aumento de R\$ 200 no consumo e PIB;
- Sarah gasta R\$ 1.800 em um novo laptop para usar no seu negócio editorial. O laptop foi fabricado na China;
  - Resposta: O investimento sobe para R\$1.800, as exportações líquidas caem R\$ 1.800 e o PIB continua inalterado.

# Exercícios de Fixação

---

- Jane gasta R\$ 1.200 em um computador para usar em seu negócio de edição. O modelo do ano anterior está em promoção, por um ótimo preço de um fabricante local;
  - Resposta: O PIB atual e os investimentos não mudam, porque o computador foi fabricado no ano passado;
- A General Motors gasta R\$ 500 milhões na fabricação de carros, mas os consumidores só compram R\$ 470 milhões;
  - Resposta: O consumo aumenta em R\$ 470 milhões, o investimento em estoques aumenta em R\$ 30 milhões e o PIB sobe R\$ 500 milhões.

# PIB Real *versus* PIB Nominal

---

- Se a despesa total aumenta de um ano para o outro, pelo menos uma destas duas afirmações deve ser verdadeira:
  1. A economia está produzindo uma quantidade maior de bens e serviços ou
  2. Os bens e serviços estão sendo vendidos a preços mais elevados.
- **PIB nominal:**
  - resultado dos valores com base nos preços atuais (preços correntes); não é corrigido pela inflação;
- **PIB real:**
  - resultado dos valores com base nos preços de um ano-base (preços constantes); é corrigido pela inflação;

# PIB Real versus PIB Nominal

Exemplo de uma economia simples.

## Preços e quantidades

Ano	Preço dos cachorros-quentes	Quantidade de cachorros-quentes	Preço dos hambúrgueres	Quantidade de hambúrgueres
2010	\$ 1	100	\$ 2	50
2011	\$ 2	150	\$ 3	100
2012	\$ 3	200	\$ 4	150

## Cálculo do PIB nominal

2010	(\$ 1 por cachorro-quente x 100 cachorros-quentes) + (\$ 2 por hambúrguer x 50 hambúrgueres) = \$ 200
2011	(\$ 2 por cachorro-quente x 150 cachorros-quentes) + (\$ 3 por hambúrguer x 100 hambúrgueres) = \$ 600
2012	(\$ 3 por cachorro-quente x 200 cachorros-quentes) + (\$ 4 por hambúrguer x 150 hambúrgueres) = \$ 1.200

## Cálculo do PIB real (ano-base 2010)

2010	(\$ 1 por cachorro-quente x 100 cachorros-quentes) + (\$ 2 por hambúrguer x 50 hambúrgueres) = \$ 200
2011	(\$ 1 por cachorro-quente x 150 cachorros-quentes) + (\$ 2 por hambúrguer x 100 hambúrgueres) = \$ 350
2012	(\$ 1 por cachorro-quente x 200 cachorros-quentes) + (\$ 2 por hambúrguer x 150 hambúrgueres) = \$ 500

## Cálculo do deflator do PIB

2010	$(\$ 200 / \$ 200) \times 100 = 100$
2011	$(\$ 600 / \$ 350) \times 100 = 171$
2012	$(\$ 1.200 / \$ 500) \times 100 = 240$

# PIB Real versus PIB Nominal

Exemplo de uma economia simples.

Em resumo: temos que definir uma base para esse cálculo

## Preços e quantidades

Ano	Preço dos cachorros-quentes	Quantidade de cachorros-quentes	Preço dos hambúrgueres	Quantidade de hambúrgueres
2010	\$ 1	100	\$ 2	50
2011	\$ 2	150	\$ 3	100
2012	\$ 3	200	\$ 4	150

## Cálculo do PIB nominal

2010	(\$ 1 por cachorro-quente x 100 cachorros-quentes) + (\$ 2 por hambúrguer x 50 hambúrgueres) = \$ 200
2011	(\$ 2 por cachorro-quente x 150 cachorros-quentes) + (\$ 3 por hambúrguer x 100 hambúrgueres) = \$ 600
2012	(\$ 3 por cachorro-quente x 200 cachorros-quentes) + (\$ 4 por hambúrguer x 150 hambúrgueres) = \$ 1.200

## Cálculo do PIB real (ano-base 2010)

2010	(\$ 1 por cachorro-quente x 100 cachorros-quentes) + (\$ 2 por hambúrguer x 50 hambúrgueres) = \$ 200
2011	(\$ 1 por cachorro-quente x 150 cachorros-quentes) + (\$ 2 por hambúrguer x 100 hambúrgueres) = \$ 350
2012	(\$ 1 por cachorro-quente x 200 cachorros-quentes) + (\$ 2 por hambúrguer x 150 hambúrgueres) = \$ 500

## Cálculo do deflator do PIB

2010	$(\$ 200 / \$ 200) \times 100 = 100$
2011	$(\$ 600 / \$ 350) \times 100 = 171$
2012	$(\$ 1.200 / \$ 500) \times 100 = 240$

# PIB Real versus PIB Nominal

---

- Em suma: o PIB nominal usa os preços correntes para atribuir um valor à produção de bens e serviços da economia. O PIB real usa preços constantes do ano-base para atribuir um valor à produção de bens e serviços da economia. Como o PIB real não é afetado pela variação nos preços, as variações do PIB real refletem somente as mudanças nas quantidades produzidas. O PIB real é uma medida da produção de bens e serviços da economia!
- Crescimento do PIB: a variação percentual do PIB real de um período para outro;
- Deflator do PIB: uma medida do nível de preços calculada como a razão entre o PIB nominal e o PIB real multiplicada por 100;

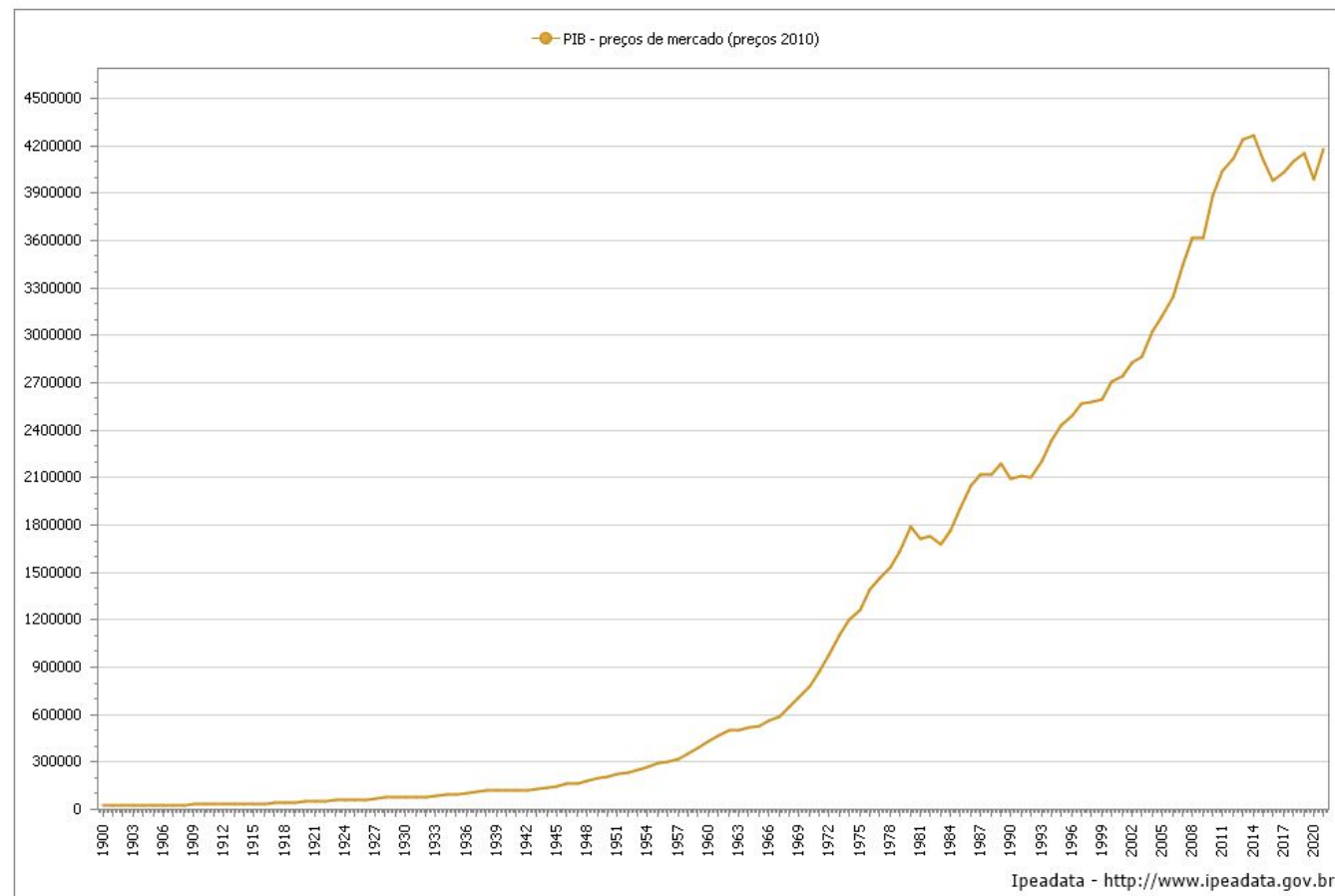
$$\text{Deflator PIB} = \frac{\text{PIB Nominal}}{\text{PIB Real}} \times 100$$

- Uma forma de medir a taxa de inflação da economia é calcular o percentual de aumento no deflator do PIB de um ano para o outro;

$$\pi = \frac{\text{Def PIB ano 2} - \text{Def PIB ano 1}}{\text{Def PIB ano 1}} \times 100$$

# PIB Real versus PIB Nominal

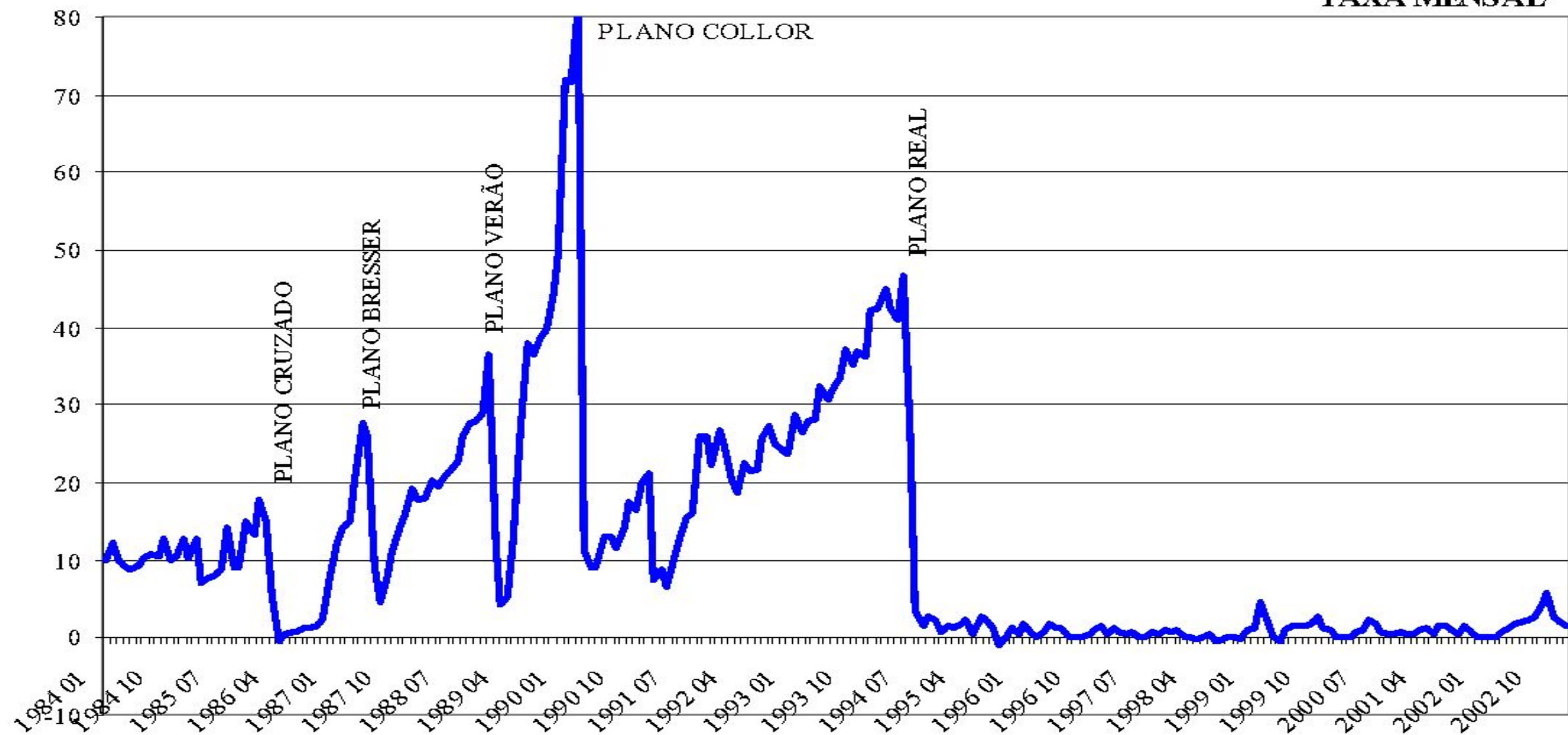
- O deflator do PIB é uma medida para monitorar o nível médio de preços na economia e, consequentemente, a taxa de inflação.
- O deflator do PIB tem esse nome porque pode ser empregado para obter a inflação do PIB nominal, ou seja, “deflacionar” o PIB nominal por causa do aumento em virtude da elevação de preços.





# ÍNDICE GERAL DE PREÇOS - DI: 1984-2003

TAXA MENSAL





# PIB e Bem-estar Econômico

---

- O PIB real per capita é o principal indicador de qualidade de vida da pessoa média. Nos mostra a renda e as despesas do indivíduo médio na economia. Como a maioria das pessoas preferiria ter maior renda e desfrutar de uma despesa maior, o PIB per capita parece ser uma medida natural do bem-estar econômico do indivíduo médio;
- 
- Entretanto, o PIB não é uma medida perfeita de bem-estar;
- 
- Crítica de Robert Kennedy sobre a utilização do PIB;
- 
- A medida do PIB **não valoriza**: a qualidade do meio ambiente; o tempo de lazer; as atividades que ocorram fora do mercado, como o cuidado que um pai destina ao filho; uma distribuição equiparada de renda.

# PIB e Bem-estar Econômico

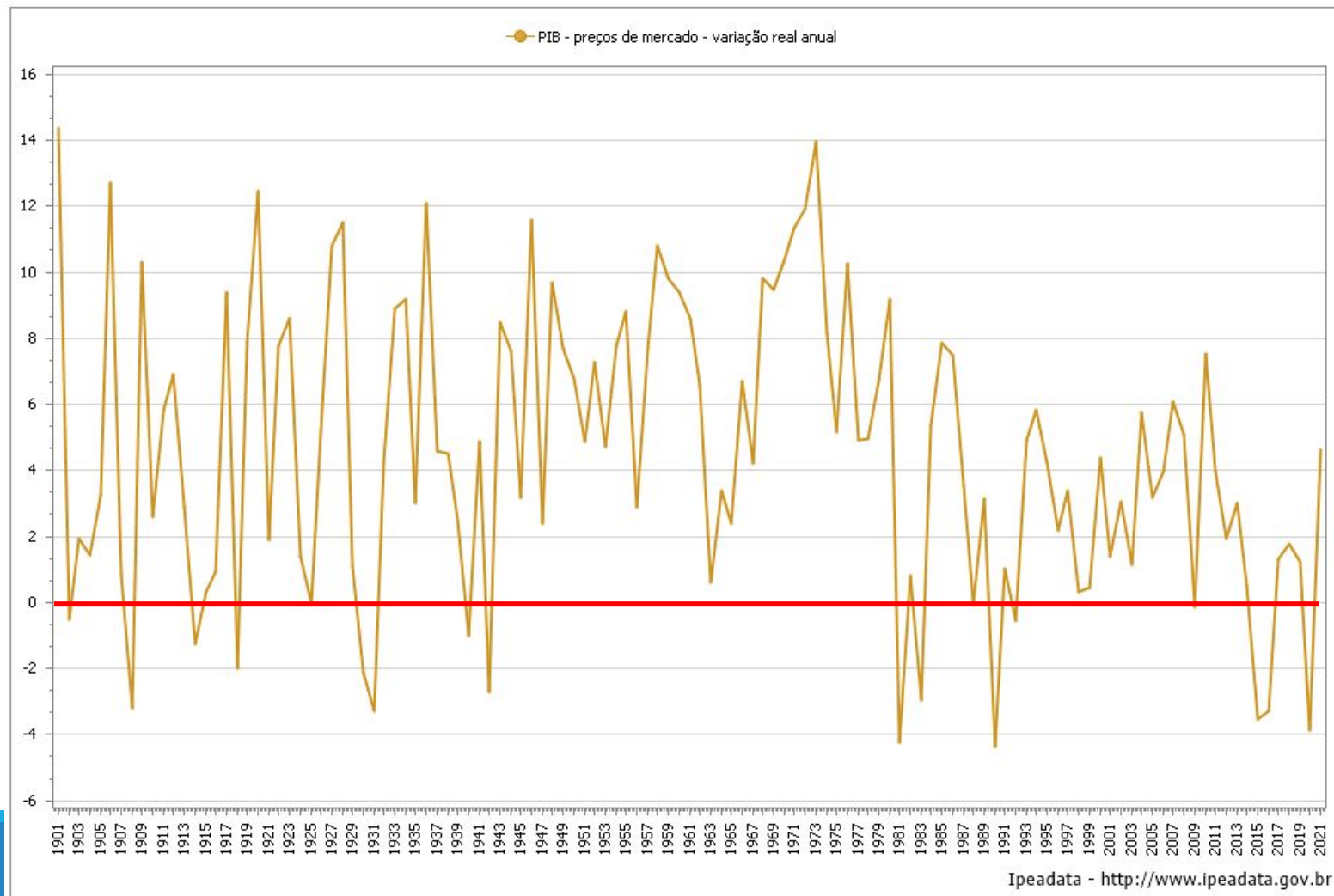
---

- O PIB per capita nos diz o que acontece com a pessoa média, mas por trás da média existe uma ampla variedade de experiências individuais.
- 
- Então, por que nos preocupamos com o PIB?
- 
- Com PIB elevado, um país pode investir mais em educação, meio ambiente mais limpo, assistência médica, entre outros ....
- 
- Muitos indicadores de qualidade de vida são correlacionados positivamente com o PIB ...

# PIB e Bem-estar Econômico

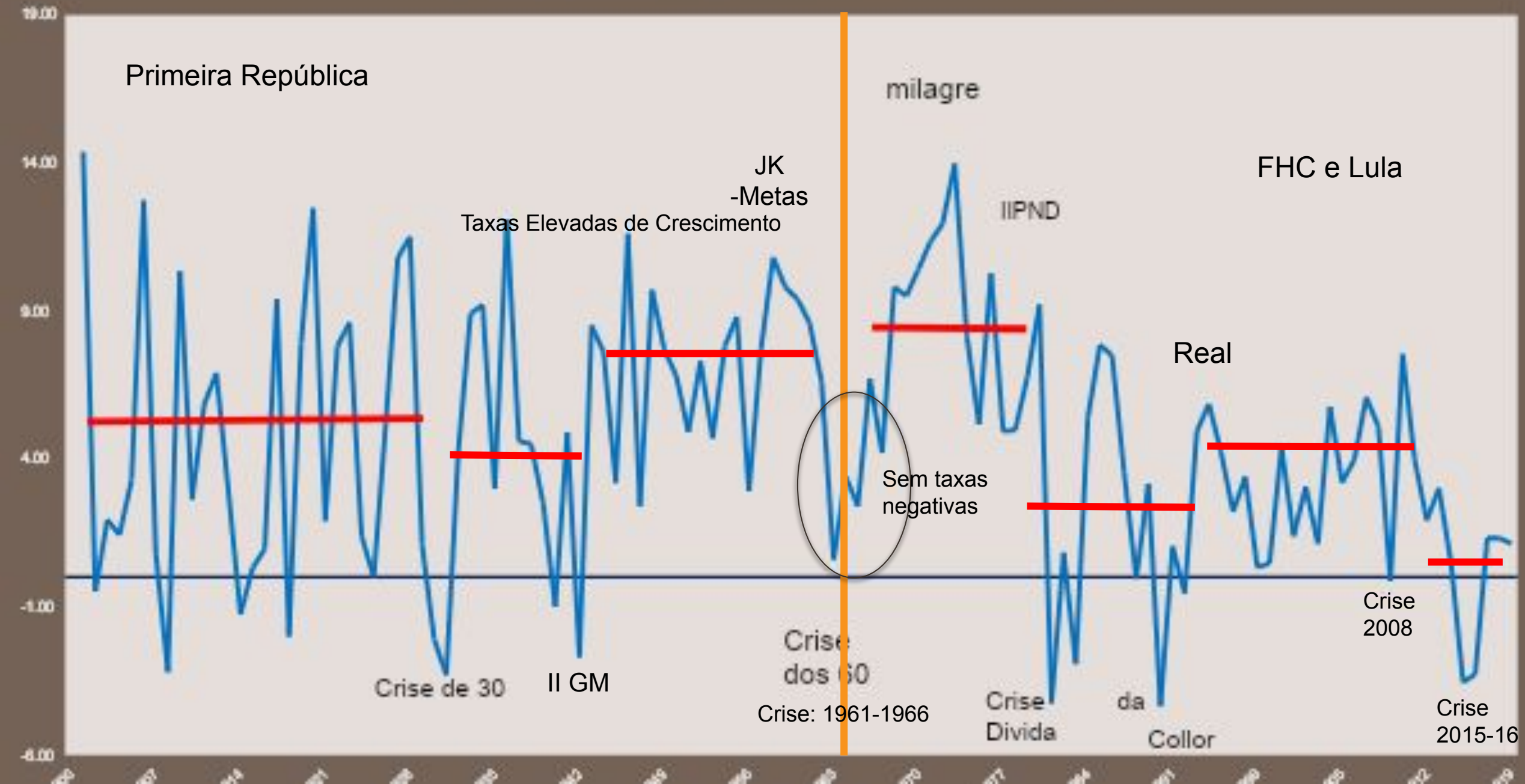
País	PIB real <i>per capita</i> (2007)	Expectativa de vida	Alfabetização de adultos (% da população)	Uso de internet (% da população)
Estados Unidos	\$ 45.592	79 anos	99%	63%
Alemanha	34.401	80	99	45
Japão	33.632	83	99	67
Rússia	14.690	66	99	15
México	14.104	76	93	18
Brasil	9.567	72	90	19
China	5.383	73	93	9
Indonésia	3.843	71	92	7
Índia	2.753	63	66	3
Paquistão	2.496	66	54	7
Nigéria	1.969	48	72	4
Bangladesh	1.241	66	54	0,3

# PIB – Variação real anual



# Evolução da taxa anual de crescimento da economia Brasileira 1900-2019

PIB - preços de mercado - var. real anual - (% a.a.) (IBGE/SCN Anual)



# A Contabilidade Nacional

---

# A Contabilidade Nacional

---

- Como as variáveis macroeconômicas são determinadas?
- Contabilidade Nacional → mensuração das variáveis que representam o fluxo de bens e serviços de toda a economia;
  - Produto Agregado;
  - Consumo;
  - Poupança;
  - Investimento;
  - Contas Externas;
  - Sistemas de Contas Nacionais ou Matriz Insumo-Produto;

# A Contabilidade Nacional

---

- A Contabilidade Nacional tem como objetivo mensurar a totalidade das transações econômicas do país;
- Valor total de todos os bens e serviços produzidos pelo país, bem como dos fatores produtivos;
- As técnicas de mensuração tem contribuído de forma decisiva para a análise macroeconômica, tornando possíveis testes empíricos e análises quantitativas ou mesmo qualitativas mais próximas da realidade;



# Produto, Renda e Despesa Agregados

---

- Medidas de desempenho econômico e bem estar da sociedade; e importante para o entendimento dos modelos macroeconômicos;
- **Produto Agregado:** soma de todos os bens e serviços finais produzidos na economia durante determinado período de tempo;
  - Calculado em unidades monetárias;
  - A atividade produtiva representa um fluxo que se processa ao longo do tempo;
  - Inclusão no cálculo do produto apenas bens e serviços finais (erro de dupla contagem);

Produto Agregado = Soma Valor bens e serviços finais

# Produto, Renda e Despesa Agregados

---

$$Produto = \sum_{i=1}^n P_i Q_i$$

em que:  $P_i$  : Preço médio do produto  $i$  ;  $Q_i$  : bem ou serviço  $i$ ;  $i$  : bens e serviços finais ( $i = 1, 2 \dots n$ ) e  $P_i Q_i$  : valor da produção do setor  $i$ ;

- Procedimento alternativo ... valor adicionado: definido como o valor que foi, em cada etapa produtiva, acrescido ou adicionado ao valor dos bens intermediários;

# Produto, Renda e Despesa Agregados

- Exemplo: suponhamos que um país produza um único bem final que seja consumido por seus habitantes: o pão. Para produzir pão, no entanto, é necessário produzir trigo e farinha. O processo de produção pode ser representado por:

Produto	Valor do Produto	Insumos	Valor adicionado
Trigo	10	0	10
Farinha	15	10	5
Pão	20	15	5

- Produto Agregado da Economia: 20;
- Soma do valor adicionado: 20;
- Valor Bruto da Produção (VBP) é a soma do valor de cada um dos bens na economia: 45 (Obs: neste caso temos o problema da dupla contagem);

$$VA = VBP - \text{Consumo bens serviços intermediários}$$

# Produto, Renda e Despesa Agregados

---

- Renda Agregada: representa a remuneração dos fatores de produção na economia;

$$\text{Renda Agregada} = \text{salários} + \text{juros} + \text{aluguéis} + \text{lucros}$$

- Em que: salários: remuneração do fator trabalho; juros: remuneração do capital monetário; lucros: remuneração do risco incorrido pelo empresário; e aluguéis: remuneração do proprietário do capital físico;
- Despesa Agregada: Representa os possíveis destinos do produto. Em uma economia simples, que produza apenas bens de consumo, a despesa agregada é dada por:

$$DA = C$$

- DA: Despesa Agregada; C: aquisição de bens de consumo pelas famílias (ou Consumo Agregado);

# Produto, Renda e Despesa Agregados

---

- Os conceitos de produto, renda e despesa são equivalentes. A igualdade entre produto e despesa agregada decorre das possíveis destinações da produção agregada;
- Lembre-se do Fluxo Circular da Renda;
- Ou seja: ao produzir os bens e serviços a serem fornecidos às famílias, as empresas utilizam os fatores de produção fornecidos por essas famílias. Ao serem utilizados, os fatores são remunerados, permitindo às famílias auferir uma renda que é, inicialmente, destinada à aquisição dos bens e serviços produzidos pelas empresas;
- Identidade Macroeconômica:

Produto Agregado =	Despesa Agregada =	Renda Agregada
(valor da produção final)	(despesa com o produto)	(salários + lucros + juros + aluguéis)

# Produto, Renda e Despesa Agregados

---

Por enquanto, economia que produz apenas bens de consumo:

- Investimento (taxa de acumulação de capital): a aquisição de bens de produção ou bens de capital que visam aumentar a capacidade produtiva da economia e, portanto, a oferta de produtos no período seguinte;
- Componentes: as aquisições de máquinas, equipamentos e edifícios (a chamada formação bruta de capital fixo), e a acumulação de estoques;
- Poupança Agregada: parcela da Renda Agregada não consumida em um dado período;
  - A renda não consumida materializa-se na aquisição de títulos do sistema financeiro.
  - As empresas, ao emitirem tais títulos, tomam empréstimos no sistema financeiro, que são recursos usados para financiar seus investimentos. Os recursos adquiridos pelas empresas são a poupança realizada pelas famílias;

# Produto, Renda e Despesa Agregados

---

- Assim, temos:

$Y = C + S \rightarrow$  Destino da renda pelas famílias

$DA = C + I \rightarrow$  Destino aos produtos gerados

- Onde:  $Y$  = Renda Agregada;  $S$  = Poupança;  $I$  = Investimento;
- Identidade Macroeconômica = Produto = Renda = Despesa  $\Rightarrow Y=DA$

$$C + S = C + I \Rightarrow S = I$$

- A poupança iguala os investimentos!

# Produto Interno Bruto versus Líquido

---

- Depreciação: parcela dos bens de capital que é consumida a cada período produtivo. Portanto, nem toda a produção de bens de capital corresponde a um novo investimento;
- Podemos diferenciar o Investimento Bruto (IB) do Investimento Líquido (IL):

$$IL = IB - \text{depreciação}$$

- Podemos agora definir: o Produto Bruto (PB), que inclui a depreciação, e o Produto Líquido (PL), que a exclui:

$$PL = PB - \text{depreciação}$$

- Este modelo ainda não inclui o setor público e o setor externo. Surge um complexo fluxo circular da renda à medida que nos aproximamos da realidade, e é de extrema importância para a compreensão dos modelos macroeconômicos.



# Governo

---

- Atua ofertando e consumindo bens e serviços, seja regulamentando mercados;
- Entendemos apenas as funções típicas do Estado: administração direta, judiciário, legislativo, provisão de segurança nacional etc., que dependem de dotação orçamentária;
- Por exemplo as empresas estatais, que oferecem bens e serviços no mercado, cobrando um preço ou tarifa, não são diferenciadas na Contabilidade Nacional das empresas privadas;
- Função: prover os bens públicos ... aqueles bens que não podem ser providos pelo mecanismo de mercado, como justiça, segurança nacional, etc.

# Governo

---

- Recursos que provêm da arrecadação de impostos:
  - Impostos diretos: incidem diretamente sobre a renda gerada na utilização dos fatores de produção, como o imposto de renda ou impostos que incidem sobre a propriedade de certos fatores de produção, e acabam representando uma dedução dos rendimentos destes fatores;
  - impostos indiretos: incidem sobre as vendas dos bens e serviços e, assim, indiretamente, significando uma dedução da renda das famílias, como o ICMS e o IPI;
- Novo destino para a renda das famílias. Além servir para o consumo e para a poupança, deve ser também destinada ao pagamento de impostos (T):

$$Y = C + S + T$$

# Governo

---

- Gastos Públicos: representam a aquisição de bens e serviços pelo governo;
- Portanto, a despesa agregada se torna:

$$DA = C + I + G$$

- Como Renda = Despesa Agregada

$$C + S + T = C + I + G$$

$$S + T = I + G$$

- Ou ainda:

$$S - I = G - T$$

- Déficit Público: ( $G > T$ ) o governo gasta mais do que arrecada. Dessa forma, deverá ocorrer excesso de poupança do setor privado para financiar o governo ( $S > I$ );

# Produto a Preços de Mercado e Produto a Custo de Fatores

---

- Com a presença do governo, os impostos indiretos estão embutidos no preço dos bens;
- Esses impostos fazem com que o preço de mercado de determinado bem seja maior do que seu custo de produção. Ou seja:
  - a existência dos impostos indiretos faz com que nem toda a receita proveniente da venda da mercadoria vá para a remuneração dos fatores envolvidos no processo produtivo dessa mercadoria;
  - alguns bens, costumam receber subsídios (pagamento pelo governo de parte dos custos de produção), fazendo com que o preço de venda seja menor do que a remuneração dos fatores – imposto indireto negativo.

# Produto a Preços de Mercado e Produto a Custo de Fatores

---

- Preço de mercado:
  - Quando incluímos, no cálculo do produto, os impostos indiretos e subtraímos os subsídios – preço final pago pelo consumidor;
- Custo de fatores:
  - Quando excluimos os impostos indiretos e incluímos os subsídios – o produto medido com base na soma dos salários, juros, aluguéis e lucros;

$$P_{pm} = P_{cf} + \text{impostos indiretos} - \text{subsídios}$$

# O Resto do Mundo

---

São os agentes de outros países (não residentes), que transacionam com os residentes do país;

Duas Categorias:

- Transações com bens e serviços:
  - exportações: correspondem à venda de parte de nossa produção para o exterior e que constituem um elemento de demanda por produção interna;
  - importações: que são aquisições de produção realizada em outros países;
- Transações com fatores de produção:
  - Empresas sediadas no país podem utilizar trabalho e capital vindo do resto do mundo que devem ser remunerados, essa remuneração representa envio de renda para o exterior, na forma de juros da dívida externa, remessa de lucros, pagamentos de royalties e assistência técnica;
  - E, empresas de residentes que vendem trabalho e capital para entidades situadas no exterior, e que recebem renda por essa venda;

# O Resto do Mundo

---

- Renda líquida enviada ao exterior (RLEE): diferença entre o que é pago por fatores de produção externos utilizados internamente e o que é recebido do exterior por fatores de produção nacionais empregados em outros países;
  - $RLEE > 0$ : o país envia mais renda do que recebe do exterior;
  - $RLEE < 0$ : o país recebe mais renda do que envia;
- Também é chamada de serviços de fatores, por representar a remuneração de fatores de produção dentro da chamada Balança de Serviços e rendas;
- Agora: Oferta agregada global passa a incluir a produção interna (Y) mais as importações (M). A despesa ou demanda agregada global passa agora a incluir as exportações (X);

# O Resto do Mundo

---

- Então:

$$\underbrace{Y + M}_{\text{oferta agregada global}} = \underbrace{C + I + G + X}_{\text{demanda agregada global}}$$

- Para obtermos a demanda agregada interna:

$$\underbrace{Y}_{\text{oferta interna}} = \underbrace{C + I + G + X - M}_{\text{demanda interna}}$$

- Consiste em uma das principais identidades macroeconômicas (Teoricamente, é a equação que equilibra o mercado de bens e serviços);



# O Resto do Mundo

---

- $(X-M)$ : gastos líquidos do setor externo, ou ainda transferências líquidas de recursos ao exterior, inclui custos de fretes e seguros chamados serviços não-fatores;
- Com a introdução do setor externo, temos as seguintes identidades:
  - Ótica da utilização da renda – como as famílias utilizam a renda  $Y$  que recebem:

$$Y = C + S + T$$

- Ótica da distribuição das despesas – revela como o produto  $Y$  é gasto:

$$Y = C + I + G + X - M$$

- Igualando as identidades macroeconômicas, temos:

# O Resto do Mundo

---

$$C + S + T = C + I + G + X - M$$

$$S + T + M = I + G + X$$

- Ou, ainda:

$$(X - M) = (T - G) + (S - I)$$

- Quais as implicações:

- No caso de  $(X - M) > 0$ , deve ocorrer superávit ou no setor privado  $(S - I) > 0$  ou no governo  $(T - G) > 0$ , ou em ambos;
- Se  $(X - M) < 0$ , corresponde a um déficit interno do setor privado (investimentos superiores à poupança privada) ou a um déficit público, ou ambos, que significa um excesso de gastos internos  $(I + G)$  em relação a seus mecanismos de financiamento  $(S + T)$ ;

# Produto Interno e Produto Nacional

---

- Com a inclusão do setor externo, o produto pode ser mensurado por:
  - Produto Interno: diz respeito à produção cuja renda é gerada dentro dos limites do território do país;
  - Produto Nacional: refere-se à produção cuja renda é de propriedade dos residentes do país, independente de essa renda ter sido gerada em outro país;
- Portanto, o Produto Nacional representa a diferença entre o Produto Interno e a Renda Líquida Enviada ao Exterior. Ou seja:

$$PN = PI - RLEE$$

# Produto Interno e Produto Nacional

---

- Os países subdesenvolvidos e alguns emergentes possuem a maior parte de suas grandes empresas e indústrias advindas do exterior, principalmente de países desenvolvidos. Assim sendo, o seu PIB tende a ser muito maior do que o seu PNB, pois uma boa parte da renda líquida é enviada para fora de seus domínios;
- Já os países desenvolvidos tendem a apresentar um PNB superior ao PIB, pois recebem uma grande quantidade de remessas do exterior em função da atuação de suas grandes multinacionais, a exemplo dos Estados Unidos;
- No Brasil, por essa razão, o conceito do PIB é muito mais utilizado pelo governo, pois o PNB tende a ser, em média, 3% menor. Já os Estados Unidos, por exemplo, optam por adotar a análise oficial sobre o PNB, pois ele é sempre muito superior ao seu PIB;

# Diferentes conceitos de Produto

---

- Diferentes conceitos de Produto: Produto Líquido x Produto Bruto; Produto a custos de fatores x Produto a preços de mercado; Produto Nacional x Produto Interno;
- Explorando estes conceitos, temos:
  - $PIB_{pm}$  = Produto Interno Bruto a preço de mercado;
  - $PIB_{cf}$  = Produto Interno Bruto a custo de fatores;  
=  $PIB_{pm}$  - impostos indiretos + subsídios;
  - $PIL_{cf}$  = Produto Interno Líquido a custo de fatores  
=  $PIB_{cf}$  - depreciação
  - $PNB_{pm}$  = Produto Nacional Bruto a preço de mercado;  
=  $PIB_{pm}$  - RLEE

# Outros conceitos

---

- Renda Nacional (RN): Produto Nacional Líquido a custo de fatores;
- Renda Pessoal (RP): Renda Nacional menos os lucros retidos pelas empresas, os impostos diretos sobre empresas, outras receitas do governo e mais as transferências governamentais.
- Renda Pessoal Disponível (RPD): Renda Pessoal subtraindo-se os impostos diretos sobre as famílias;

# Destaques

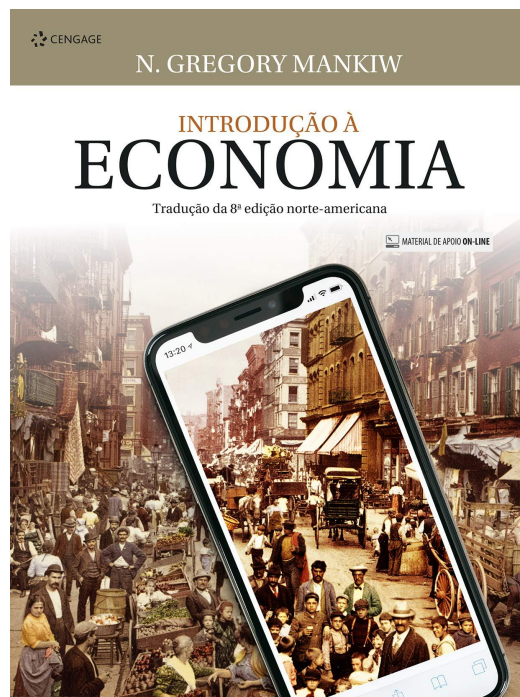
---

- O Produto Interno Bruto (PIB) mede a renda total de um país e as despesas;
- O PIB é dividido em quatro componentes de despesa: consumo, investimento, gastos do governo e exportações líquidas;
- O PIB nominal é medido com base nos preços atuais. O PIB real usa preços constantes de um ano-base e é corrigido pela inflação;
- O PIB é o principal indicador do desenvolvimento econômico de um país, mesmo que não seja perfeito;

# Referências

---

N. GREGORY MANKIW. INTRODUÇÃO  
À ECONOMIA. CAP. 23



VASCONCELLOS, M. A. S. ECONOMIA  
MICRO E MACRO. CAP. 8, 9

