



---

# Macroeconomia

**Roberto de Góes Ellery Júnior**

## 1. Introdução

Até agora você estudou elementos importantes sobre como o preço de um produto é determinado. Aprendeu como são obtidas as demandas e as ofertas individuais, como é possível a partir destas obter a demanda e a oferta de mercado e, finalmente, como a interação entre oferta e demanda permite obter o equilíbrio de mercado. Também foi discutido quando a equilíbrio de mercado é bom e que significa ser bom em economia.

Este tipo de estudo é muito importante, pois nos fornece elementos para saber porque um par de sapatos vale mais do que uma camisa ou o que acontecerá se o governo cobrar impostos de indústrias poluentes. Entretanto muitas vezes ao acompanhar o noticiário econômico as referências são feitas à economia de um país inteiro e não a um mercado específico.

Desta forma é muito comum nos referirmos a economia americana como sendo mais rica que a brasileira. Também falamos que a taxa de juros no Brasil é muito alta e, por isto, a economia não volta a crescer e o desemprego permanece alto. Outras vezes lemos que o consumo está caindo e, desta forma, não devemos esperar que as coisas melhorem no próximo ano.

Note-se que na primeira afirmativa não especificamos quais famílias americanas são mais ricas do que as brasileiras. Quando falamos de taxa de juros não nos referimos sobre que setor da economia pede dinheiro emprestado e em quais circunstâncias, da mesma forma não definimos se o desemprego é de engenheiros ou de pedreiros. Por fim nada foi dito se o consumo que está caindo é o de brinquedos ou o de alimentos.

Em todas as afirmativas nos referimos a economia de um país como um todo, simplesmente não nos preocupamos em diferenciar as famílias e as firmas que residem no mesmo país. De certa forma é como se estivéssemos falando da soma de todas as famílias e todas as firmas de um determinado país.

Certamente você já se deparou com esta idéia de tratar a economia de um determinado país como um todo, isto é feito diariamente nas páginas de economia de todos os jornais do país. Mesmo que você não tenha por hábito ler as páginas econômicas dos jornais, o que certamente não é o caso para maioria dos alunos da UnB, este tipo de lógica foi utilizada na unidade sobre Contas Nacionais.

Quando aprendemos Contas Nacionais vimos como medir o produto de todo um país. Também foi visto como se calcula o consumo de toda uma economia, o que é investimento e como este se relaciona com a poupança e porque o gasto público é contabilizado em separado. Uma das grandes lições daquela unidade foi que o produto de toda a economia deve ser igual a soma dos gastos, ou seja, se somarmos o consumo das famílias com o consumo do governo e adicionarmos o investimento o total será exatamente igual ao PIB<sup>1</sup>.

Aprender a medir os agregados econômicos<sup>2</sup> é um passo importante para entender o que se quer dizer quando no referimos a uma economia como um todo. Porém em algum momento podemos ficar curiosos sobre a possibilidade de elaborar uma teoria que busque explicar o comportamento destas variáveis agregadas.

A macroeconomia é parte da economia que estuda o comportamento das variáveis econômicas agregadas. Os macroeconomistas costumam estudar problemas como o crescimento econômico, a existência de recessões, a inflação, o desemprego e etc. A análise é sempre feita para a economia como um todo, não existe preocupação com os comportamentos individuais de cada agente.

O Prof. Mario Henrique Simonsen costumava fazer uma analogia entre o estudo de economia e o estudo de uma floresta. Segundo este professor a microeconomia é o equivalente a estudar as árvores individuais sem se preocupar com a floresta como um todo. Por outro lado a macroeconomia seria o equivalente a estudar aspectos da floresta como um todo sem se preocupar com cada uma das espécies. Assim classificar as espécies de uma floresta e determinar as

---

<sup>1</sup> Para os que não lembram o PIB é o valor total da produção de bens e serviços finais obtidos por um país em território nacional, em determinado período de tempo, usualmente um ano. Em geral, a produção é medida em unidades monetárias.

<sup>2</sup> Quando um economista fala de agregado econômico ele está se referindo a uma variável que representa a soma de decisões de várias famílias ou firmas. Assim, o consumo agregado é a soma de tudo que foi consumido pelos residentes no Brasil, enquanto o produto agregado é igual ao PIB.

famílias de cada uma seria associado ao trabalho de um microeconomista, enquanto caracterizar o ecossistema e discutir tópicos como grau de umidade ou nível de preservação ambiental seria o equivalente ao trabalho de um macroeconomista.

No restante desta unidade vamos nos dedicar a estudar algumas teorias macroeconômicas. Nossa atenção direcionada a como se determina o PIB de um país, quais os mecanismos que igualam a poupança e o investimento, como a moeda aparece na economia e quais as causas da inflação.

## **2. Controvérsias em Macroeconomia**

Antes de seguirmos para uma discussão sobre os principais aspectos da macroeconomia temos de tratar de uma característica marcante da macroeconomia que não costuma ajudar em nada os que estão se iniciando nesta ciência. Em geral os macroeconomistas não possuem uma explicação consensual para os principais fenômenos macroeconômicos.

Recentemente uma revista de economia e finanças fez uma série de propagandas onde apareciam manchetes com opiniões de vários economistas opinando sobre temas de macroeconomia. O que chamava atenção é que as opiniões eram completamente incompatíveis umas com as outras, um exemplo é a taxa de juros. Na primeira manchete um economista afirmava que a taxa de juros estava muito alta e causava desemprego, sua recomendação era baixar a taxa de juros. Na segunda manchete um outro economista alertava para necessidade de aumentar a taxa de juros como forma de evitar a volta da inflação. O anúncio terminava com um terceiro economista elogiando o Banco Central por manter a taxa de juros no patamar ideal.

De fato a discordância entre os economistas, em particular os que atuam na área de macroeconomia, é tão grande que já se tornou folclórica. Todos sabem que um par de economistas sempre possui pelo menos três opiniões distintas, e uma quarta para justificar os problemas das outras.

As principais divergências entre os macroeconomistas remontam ao trabalho de um economista inglês chamado John Maynard Keynes, segundo alguns o maior economista do século XX. Keynes atuou na primeira metade do século XX, participou ativamente dos acordos econômicos realizados ao final das duas grandes guerras, de certa forma foi o inspirador da ordem econômica

vigente desde o final da Segunda Grande Guerra<sup>3</sup>, instituições como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial devem seu nascimento ao trabalho de John Keynes.

Além de participar ativamente dos debates econômicos de sua época, Keynes fez uma crítica teórica avassaladora, pelo menos foi o que se pensou à época, da teoria econômica então vigente. O fato que motivou a crítica de Keynes foi a Grande Depressão de 1929.

Naquela época a lógica econômica partia da idéia de que o mercado sempre era capaz de determinar um preço que igualasse a quantidade ofertada e demandada de qualquer bem ou serviço. Isto deveria ser verdade inclusive no mercado de trabalho.

Desta forma as famílias escolhiam quanto desejavam trabalhar e as firmas escolhiam o quanto contratar de mão-de-obra. O mercado então determinava o salário de equilíbrio, ou seja, o salário que fazia com que a quantidade de horas que as famílias desejassem trabalhar fosse exatamente igual a quantidade de horas de trabalho que as empresas desejassem contratar.

Uma vez que o mercado determinasse as horas de trabalho, a tecnologia vigente determinava o quanto seria produzido. Como a despesa deve sempre ser igual ao produto não havia nenhuma possibilidade de que não existisse demanda suficiente para tudo o que foi produzido. Note-se que segundo esta lógica as pessoas só não trabalhavam se achassem que o salário era muito baixo para compensar as horas de lazer perdidas e as empresas nunca ficariam com estoques que não fossem desejados.

Durante boa parte do século XIX e o início do século XX esta lógica parecia impecável na sua explicação do funcionamento de uma economia, por isto é comum se referir a esta escola de pensamento como *escola clássica*. Porém, como justificar a Grande Depressão partindo do pressuposto que o mercado de trabalho sempre determina o salário de equilíbrio?

Se este fosse o caso, por que existiam filas de pessoas desempregadas? Se as firmas eram capazes de vender tudo o que produziam, por que existiam tantos estoques indesejados? Como explicar que o Brasil estivesse queimando sua safra de café se sempre existia uma demanda para todos os bens produzidos?

Segundo Keynes a razão de tudo isto é que o modo de pensar dos economistas clássicos estava simplesmente errado, ou, na melhor das hipóteses, só era válido para o caso raro em que

---

<sup>3</sup> Apesar de ter participado das negociações de Versalhes, Keynes sempre foi um crítico severo das penalidades impostas à Alemanha e, de certa forma, antecipou a crise que abalaria este país e que, em última instância, levou a Segunda Guerra Mundial.

ninguém estivesse desempregado. Primeiro Keynes discordava da idéia que as famílias decidiam o quanto trabalhar comparando o salário com o valor do tempo de lazer perdido. Desta forma a idéia que as pessoas estavam sem trabalhar porque valorizavam o lazer não fazia qualquer sentido. Com isto o conceito de equilíbrio no mercado de trabalho não tinha nenhuma aplicação prática

Sem o equilíbrio no mercado de trabalho Keynes teve de criar outra forma de determinar o produto, esta estaria relacionada à demanda total de uma economia. Segundo Keynes as decisões de despesas com consumo privado, investimento e gasto público eram quem condicionavam a decisão da firma produzir. Se não existisse demanda as firmas reduziriam a produção, causando desemprego e jogando o país em uma recessão.

Note-se que este raciocínio é exatamente o oposto da lógica do modelo clássico. Em ambos os casos o valor do produto deve ser igual ao da despesa total, isto é um resultado contábil e não pode discutido. Porém no modelo clássico é a quantidade produzida que determina a despesa enquanto no modelo keynesiano é a despesa que determina a quantidade produzida. Por isto as vezes chamamos os economistas de tradição clássica de economistas do lado da oferta e os de tradição keynesiana de economistas do lado da demanda.

Pela lógica keynesiana durante uma recessão o governo poderia incentivar a recuperação da economia aumentando seus gastos e, desta forma, contribuindo para o aumento da despesa total, o que levaria a um aumento da produção e o do emprego. Na lógica clássica uma recessão era o efeito de um distúrbio passageiro na produção ou no desejo das famílias trabalharem. O melhor que o governo faz é reduzir seus gastos para adequá-los a possível perda de receita.

Assim como no caso da propaganda da revista citada anteriormente, são duas indicações contrárias sobre o mesmo tema. Agora sabemos que elas não são conseqüências de implicância ou descuido, porém refletem visões diferentes do funcionamento do sistema macroeconômico.

No decorrer desta unidade vamos encontrar várias situações semelhantes, sempre que possível faremos referências as abordagens da teoria clássica e da teoria keynesiana. Por enquanto devemos ter em mente que meio século de debates entre macroeconomistas não foi capaz de levar uma conclusão sobre qual das escolas possui uma explicação correta para o funcionamento da macroeconomia. Não devemos tentar chegar a esta conclusão em uma unidade de um curso introdutório de economia.

### **3. Determinação da Renda na Ótica Keynesiana – O Modelo do Multiplicador**

Como foi visto na seção anterior a Teoria Keynesiana propõe que a renda e o produto são determinados pela despesa total de um país. Desta forma para entender a proposta de Keynes é importante analisar cada um dos elementos da despesa total. Do estudo das Contas Nacionais sabe-se que a despesa de um país é igual a soma do consumo privado, do investimento, dos gastos públicos e das exportações líquidas.

Por simplicidade a discussão ficará limitada ao caso de uma economia fechada. Desta forma, denotando por  $D$  a despesa total vale a seguinte expressão:

$$D = C + I + G \quad (1)$$

onde  $C$  representa o consumo privado,  $I$  o investimento e  $G$  representa o gasto público.

A hipótese fundamental para dar continuidade à análise diz respeito ao comportamento do consumo privado. De acordo com Keynes este dependeria da renda das famílias, de modo que quanto maior a renda de uma família maior seria a quantidade consumida. Além disto a Teoria Keynesiana supõe que a cada aumento (ou redução) de R\$ 1,00 na renda o consumo da família aumenta (ou diminui) em um valor inferior a R\$ 1,00.

Ao valor do aumento do consumo associado a um aumento de um real na renda, Keynes chamou de **propensão marginal a consumir**. Logo a segunda parte da hipótese keynesiana para o consumo é equivalente a afirmar que a propensão marginal a consumir é um número entre zero e um.

Uma vez determinado o comportamento do consumo e estabelecido que a renda será igual a despesa é possível escrever a equação acima na seguinte forma:

$$Y = C(Y) + I + G \quad (2)$$

onde  $Y$  representa a renda. Desde que o investimento e o gasto do governo não dependam da renda a equação acima pode ser resolvida de forma a determinar o valor de  $Y$  para cada valor de  $G$  e de  $I$ , para isto basta estabelecer uma forma para a função consumo.

Uma hipótese bastante utilizada entre macroeconomistas da linha keynesiana é que a função consumo é linear, ou seja:

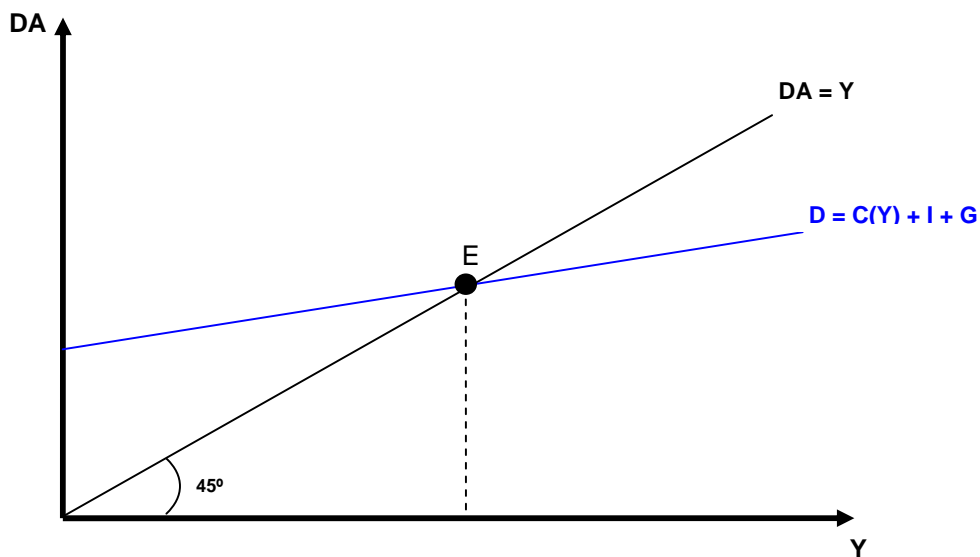
$$C(Y) = C_A + cY \quad (3)$$

Nesta especificação  $C_A$  representa o consumo mínimo necessário para manutenção da vida em padrões socialmente aceitáveis, de forma que este mínimo de consumo existirá mesmo quando a renda for zero. Trata-se da parte do consumo que não depende da renda, por vezes é chamado de consumo autônomo. A propensão marginal a consumir será dada por  $c$ , isto é verdade porque se a renda aumentar de um real o consumo vai aumentar de  $c$  reais<sup>4</sup>.

Conhecida a forma da função consumo é possível resolver a equação descrita em (2) para determinar a renda de equilíbrio. Antes de passar a solução desta equação é interessante ilustrar graficamente o processo de solução, isto é feito na Figura 1.

Na Figura 1 a reta  $Y = Y$  possui inclinação igual a um, de modo a representar a função identidade. A reta  $D = C(Y) + I + G$  representa a despesa e possui inclinação igual a propensão marginal a consumir, que é menor do que um. Como as inclinações das duas retas são diferentes, es isto será verdade sempre que a propensão marginal a consumir for menor do que um, as duas retas vão se cruzar em algum ponto. O ponto em que as retas se cruzam é o ponto de equilíbrio, denotado por  $E$ , neste a despesa é igual à renda.

**Figura 1: Determinação do Equilíbrio de Acordo com a Teoria Keynesiana**



<sup>4</sup> Para os que tem conhecimento de cálculo basta derivar  $C(Y)$  em função de  $Y$ . Para os que não possuem conhecimento de cálculo o resultado pode ser obtido a partir da definição de propensão marginal a consumir. Para isto note que  $C(Y+I) = C_A + c(Y+I) = C_A + cY + c$ , de forma que  $C(Y+I) - C(Y) = C_A + cY + c - C_A - cY = c$ . Logo, um aumento de um real na renda leva a um aumento de  $c$  reais no consumo.

A solução do modelo ilustrada na Figura 1 também pode ser obtida algebricamente. Para isto basta substituir a equação (3) na equação (2) de forma a obter:

$$Y = C_A + cY + I + G$$

Resolvendo a equação acima para  $Y$  encontra-se:

$$Y = \frac{C_A + I + G}{1 - c} \quad (4)$$

a expressão em (4) representa o valor da renda no ponto  $E$  da Figura 1. Desta forma, o valor de equilíbrio da renda é igual a soma dos gastos autônomos<sup>5</sup> dividida por um menos a propensão marginal a consumir.

Observando a expressão (4) é possível perceber que quanto maior a propensão marginal a consumir, maior será a renda de equilíbrio. Este resultado fornece os fundamentos para a teoria do multiplicador keynesiano. Visto que a proposta central de Keynes é que a demanda determina a renda de equilíbrio, a conclusão de que quanto mais consumistas forem as pessoas, maior será a renda do país não chega a ser surpreendente.

### 3.1 O Princípio do Multiplicador

Considere o modelo de determinação da renda apresentado acima com uma propensão marginal a consumir igual a 0,8. Suponha que a soma dos gastos autônomos seja igual a R\$ 1.000,00 e que o governo decida aumentar seus gastos em R\$ 100,00. Pela expressão (4) é fácil perceber que o aumento do gasto público levará a um aumento da renda, a questão relevante é saber de quanto será este aumento.

Para responder esta pergunta podemos utilizar os conhecimentos da seção anterior e calcular a renda de equilíbrio nos dois casos. No primeiro caso a soma dos gastos autônomos é igual a 1.000 e a propensão marginal a consumir igual a 0,8 implicam que a renda de equilíbrio será:

$$Y_0 = \frac{C_A + I + G}{1 - c} = \frac{1000}{1 - 0,8} = \frac{1000}{0,2} = 5000$$

---

<sup>5</sup> Por gastos autônomos entendem-se os gastos que não dependem da renda, são eles: consumo autônomo, investimento e gasto público.



No segundo caso o aumento dos gastos do governo em R\$ 100,00 faz com que a soma dos gastos autônomos seja igual a R\$ 1.100,00. Aplicando este resultado na expressão (4) temos que a nova renda será dada por:

$$Y_1 = \frac{1100}{0,2} = 5500$$

Comparando os dois resultados observa-se que um aumento de R\$ 100,00 no gasto do governo causou um aumento de R\$ 500,00 na renda de equilíbrio.

O fato que um aumento do gasto público, ou de qualquer componente dos gastos autônomos, leva a um aumento mais do proporcional na renda de equilíbrio é conhecido como fenômeno do multiplicador. A partir destes resultados economistas de tradição keynesiana defendem que durante uma recessão o governo deveria aumentar seus gastos como forma de aquecer a economia.

A origem o fenômeno do multiplicador está intrinsecamente relacionadas as hipóteses de que a despesa determina a renda de equilíbrio e de que o consumo depende fundamentalmente da renda. Analisando com mais cuidado o exemplo anterior é possível identificar o funcionamento do multiplicador.

O aumento do gasto público em R\$ 100,00 causa inicialmente um aumento da despesa, e da renda, no mesmo valor. Ocorre que este aumento de R\$ 100,00 da renda levará a um aumento do consumo de R\$ 80,00, pois a propensão marginal a consumir igual a 0,8 implica que aumento de um real na renda leva a um aumento de oitenta centavos no consumo. Como a renda de equilíbrio deve ser igual a soma do consumo, do investimento e do gasto público o aumento de R\$ 80,00 no consumo causa um novo aumento na renda. Este causará um novo aumento no consumo e assim por diante. A Tabela 1 ilustra este fenômeno.

**Tabela 1: Multiplicador Keynesiano**

| Valor da Renda | Aumento na Renda | Aumento no Consumo     |
|----------------|------------------|------------------------|
| R\$ 5000,00    |                  |                        |
| R\$ 5.100,00   | R\$ 100,00       |                        |
| R\$ 5.180,00   | R\$ 80,00        | R\$ 80,00 (=0,8 × 100) |
| R\$ 5.244,00   | R\$ 64,00        | R\$ 64,00 (=0,8 × 80)  |
| R\$ 5295,20    | R\$ 51,20        | R\$ 51,20 (=0,8 × 64)  |
| ⋮              | ⋮                | ⋮                      |

Como pode ser observado na Tabela 1 o aumento da renda em cada período será igual ao aumento anterior multiplicado pela propensão marginal a consumir, que é igual a 0,8. Desta forma a coluna central da Tabela 1 representa uma progressão geométrica com termo inicial igual a cem e razão 0,8. O aumento final da renda será igual a soma dos termos desta progressão geométrica.

Sabemos da matemática que o valor da soma dos termos de uma progressão geométrica infinita com termo inicial igual a  $a_0$  e razão  $q$  é dado por:

$$S = \frac{a_0}{1 - q}$$

usando este resultado no problema da Tabela 1 temos que a variação total da renda será igual a:

$$\Delta Y = \frac{100}{1 - 0,8} = \frac{100}{0,2} = 500$$

onde  $\Delta Y$  representa a variação na renda. Note que este valor é exatamente igual ao que tínhamos encontrado quando calculamos as duas renda de equilíbrio no exemplo do início da seção. Este resultado será sempre verdadeiro pois tratam-se de duas formas de resolver o mesmo problema matemático.

Podemos generalizar a fórmula acima se observarmos que o primeiro termo da progressão geométrica será sempre igual a variação inicial da despesa do governo (ou do investimento, ou do consumo autônomo) e que a razão será sempre igual a propensão marginal a consumir. Chamando de  $\Delta G$  a variação do gasto público temos que a variação na renda será dada por:

$$\Delta Y = \frac{\Delta G}{1 - c}$$

Dividindo-se os dois lados da expressão acima por  $\Delta G$  chega-se ao resultado:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - c} \quad (5)$$

O lado esquerdo da equação em (5) representa o quanto será o aumento da renda de equilíbrio em proporção ao aumento do gasto público. O lado direito fornece a fórmula geral para o multiplicador dos gastos autônomos.

Além do apelo matemático, o multiplicador dos gastos autônomos possui uma sólida interpretação econômica, pelo menos do ponto de vista dos economistas keynesianos. Como dissemos Keynes acreditava que as firmas reduziam a quantidade produzida devido a falta de demanda efetiva. Caso o governo aumentasse seus gastos ele estaria criando uma demanda, esta nova demanda faria com que algumas firmas levassem sua produção.

Para aumentar a produção as firmas contratariam novos trabalhadores. Estes passariam a receber um salário que seria gasto com novos produtos. As firmas que produzem os bens e serviços demandados pelos trabalhadores recém empregados também teriam de aumentar a sua produção, o que as faria contratar novos trabalhadores. A repetição infinita deste ciclo virtuoso seria a responsável pelo efeito multiplicador dos gastos<sup>6</sup>.

### 3.2 Poupança, Investimento e Determinação da Renda no Modelo Keynesiano

Conhecido o argumento do multiplicador e suas conseqüências sobre a elaboração de políticas econômicas de ajustamento ao ciclo passa a ser interessante analisar a determinação da renda sobre a ótica da poupança e do investimento. Este tipo de análise será de grande utilidade para estabelecer um contraste entre as teorias clássicas e keynesianas.

Quando do estudo das Contas Nacionais foi visto que a poupança é igual a parte da renda não consumida. No caso de uma economia fechada o consumo é feito pelo governo e pelas famílias, de forma que a poupança será igual a renda menos o consumo das famílias e o consumo do governo, ou seja,  $S(Y) = Y - C(Y) - G$ .

Usando a hipótese sobre a forma da função consumo é possível escrever a função poupança como:

$$S(Y) = Y - C_A - cY - G = (1 - c)Y - (C_A + G) = sY - (C_A + G) \quad (6)$$

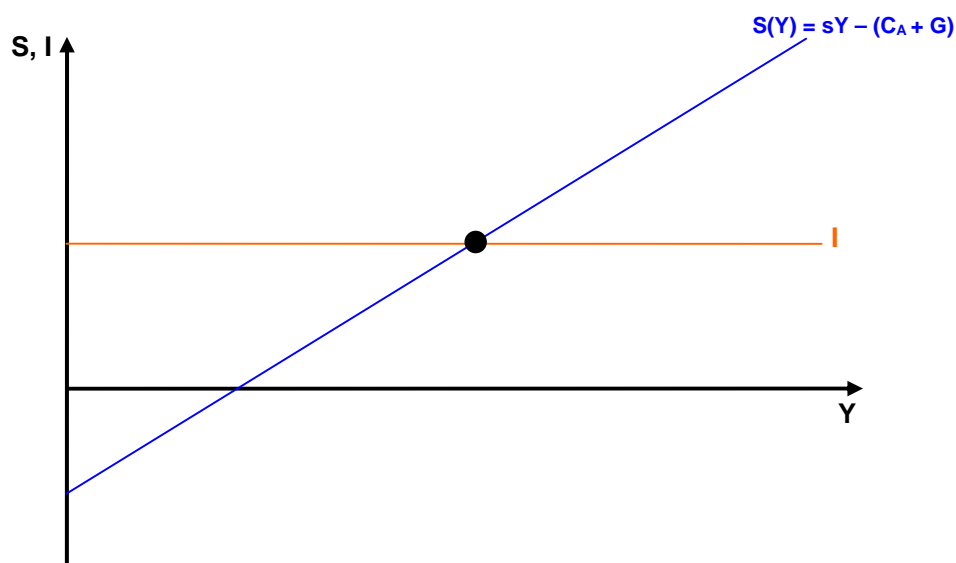
---

<sup>6</sup> Este tipo de lógica faz com que existam algumas máximas associadas às políticas keynesianas de aquecimento da economia. Uma delas diz que durante uma recessão o governo faz bem em contratar trabalhadores em dois turnos. O turno da manhã seria usado para cavar buracos, no turno da tarde os trabalhadores tampariam os buracos cavados pela manhã.

onde  $s = 1 - c$ , representa a propensão marginal a poupar. Note que a variável fundamental para determinar a poupança é a renda e não a taxa de juros.

Para determinar a renda de equilíbrio nesta nova formulação basta escrever a equação (3) na forma  $Y - C - G = I$ , ou seja usa-se o fato que no equilíbrio a poupança é igual ao investimento. A Figura 2 ilustra a solução gráfica do modelo pela ótica da poupança e do investimento.

**Figura 2: Determinação do Equilíbrio Pela Ótica da Poupança e do Investimento**



Na Figura 2 o investimento é representado por uma linha reta pois este não depende da renda. A poupança é uma função crescente da renda, quanto maior a renda maior a poupança, porém com inclinação menor do que um. O equilíbrio ocorre no ponto em que a poupança é igual ao investimento.

Este tipo de formulação permite chegar a um resultado bastante curioso chamado paradoxo da parcimônia. Suponha que uma determinada sociedade resolva ser mais poupadora, de forma que aumente a propensão marginal a poupar.

O aumento da propensão marginal a poupar implica em uma redução da propensão marginal a consumir, pois as duas devem somar um. Com a redução da propensão marginal a consumir ocorrerá uma queda na renda de equilíbrio, cujo valor dependerá da própria propensão marginal a

consumir. Uma vez que a poupança é determinada pela renda esta queda na renda de equilíbrio pode fazer com que no final o desejo de poupar mais leve a uma redução da poupança.

#### **4. Investimento e Poupança na Perspectiva Clássica – O Mercado de Fundos Empréstáveis**

Como vimos a teoria keynesiana propõe que a poupança depende da renda enquanto, na versão simples apresentada<sup>7</sup>, o investimento é tratado como um valor fixo, que não depende da renda. O resultado imediato destas hipóteses é que não existe nenhuma força no mercado que faça com que a poupança se iguale ao investimento.

A ausência de forças de mercado capazes de igualar o investimento e a poupança é uma das principais características dos modelos keynesianos. De fato, as diferenças entre os investimentos desejados pelas firmas e o investimento que elas de fato realizam, sendo este último, por definição, igual a poupança. É um dos principais elementos que leva Keynes a acreditar que o mercado não é capaz de, sozinho, garantir que não ocorram crises gigantescas nos moldes da Grande Depressão de 1929.

Entretanto, como vimos, os argumentos de Keynes não foram capazes de converter todos os macroeconomistas. Vários continuam trabalhando com a premissa clássica de que existem forças no mercado capazes de garantir a que a oferta e a demanda se igualem em qualquer mercado. Se este for o caso não há porque acreditar que o mercado seja incapaz de garantir a igualdade entre poupança e investimento.

Quando as famílias decidem poupar parte de suas rendas elas devem encontrar alguém disposto a pagar para poder usar este dinheiro. Desta forma é possível ver a poupança como uma oferta de recursos que serão emprestados no mercado, para ser preciso a poupança consiste na oferta de fundos empréstáveis. Por outro lado quando uma firma decide fazer um investimento ela precisa encontrar alguém que esteja disposto a financiar este gasto. De modo que as firmas demandem os fundos empréstáveis ofertados pela família, segundo esta lógica o investimento pode ser visto como demanda por fundos empréstáveis.

Imagine que as famílias decidam poupar uma quantidade muito pequena em relação ao que as firmas desejam investir. Neste caso é natural que as firmas disputem estes poucos recursos oferecendo um pagamento cada vez maior em troca do empréstimo. Este pagamento maior pelo empréstimo toma forma de uma taxa de juros mais elevada. Assim é possível afirmar que quando ocorre um excesso de demanda no mercado de fundos empréstáveis a taxa de juros sobe.

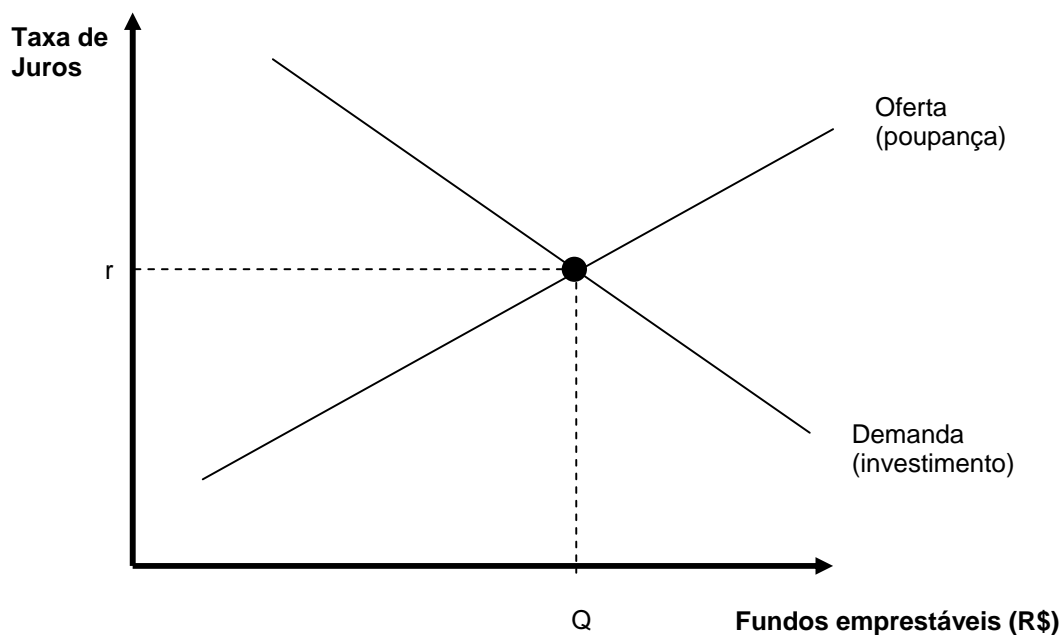
---

<sup>7</sup> Em versões mais sofisticadas o investimento depende da taxa de juros. Em ambos os casos o argumento que segue é justificável.

O aumento da taxa de juros funciona como um incentivo para que as pessoas resolvam poupar ainda mais, afinal a perda de consumo no presente será melhor recompensada no futuro. Fenômeno contrário deve ocorrer no caso de as famílias pouparem mais do que as firmas desejam investir. Neste caso a existência de recursos sobrando fará com que a taxa de juros caia e, conseqüentemente, levará a uma queda na poupança.

Note que da maneira apresentada o mercado de fundos emprestáveis funciona exatamente como qualquer um dos outros mercados estudados nas unidades de microeconomia, com a peculiaridade que a taxa de juros desempenha o papel de preço. A poupança corresponde a oferta, de forma que a quantidade ofertada de poupança será tanto maior quanto maior for a taxa de juros. O investimento corresponde à demanda, quanto maior for a taxa de juros menos será a quantidade de investimento realizado. A Figura 3 ilustra este mercado.

**Figura 3: Mercado de Fundos Emprestáveis**

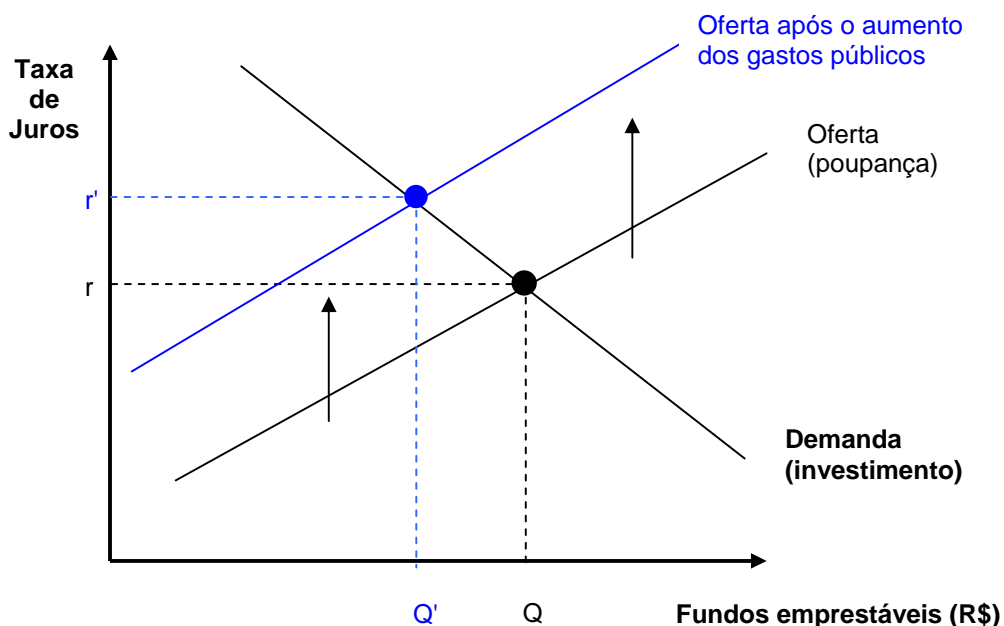


Na Figura 3, a taxa de juros de equilíbrio é representada por  $r$  e quantidade de investimento e de poupança no equilíbrio é representada por  $Q$ . Caso ocorra algum desequilíbrio entre poupança e investimento, a taxa de juros vai aumentar ou diminuir de forma a estabelecer a igualdade entre estas duas variáveis. Nesta perspectiva as forças de mercado são capazes de garantir a igualdade entre poupança e investimento, de forma que não há espaço para crises causadas por excesso de poupança e escassez de consumo.

Uma consequência imediata desta diferença entre a perspectiva do mercado de fundos emprestáveis e o modelo keynesiano da seção anterior é a forma como a economia reage a um aumento dos gastos do governo desacompanhado de um aumento nos impostos. No caso keynesiano, foi visto que este aumento de gasto leva a um aumento da renda, que deve acabar por aumentar a poupança das famílias uma vez que esta é função da renda.

Do ponto de vista do mercado de fundos emprestáveis o aumento do gasto público deve ser financiado de alguma forma. Como não ocorreu um aumento de impostos o governo terá de pegar emprestado parte da poupança para financiar seus gastos. Este comportamento implica em uma queda no total de recursos disponível para empréstimos às firmas, o que equivale a um deslocamento para esquerda da oferta de fundos emprestáveis. Como sabemos, um deslocamento da oferta para esquerda causa um aumento no preço e uma redução na quantidade. No contexto do mercado de fundos emprestáveis isto significa um aumento da taxa de juros e uma queda tanto na poupança quanto no investimento privado. A Figura 4 ilustra este fenômeno.

**Figura 4: Gasto Público e o Mercado de Fundos Emprestáveis**



Na Figura 4 as variáveis  $r'$  e  $Q'$  representam os valores, respectivamente, da taxa de juros e do total poupado (que igual ao investido) após o aumento dos gastos públicos. Note que, ao contrário do previsto no modelo keynesiano, ocorre uma redução na poupança. O exemplo ilustra

como ao partir de pressupostos diferentes é possível chegar a resultados contraditórios. Este é um dos principais problemas da macroeconomia.

#### 4. Economia no Longo Prazo – O Crescimento Econômico

Estudar o crescimento econômico significa buscar a resposta para uma das mais inquietantes dentre as perguntas que a economia busca responder, qual seja, a razão de existirem países ricos e países pobres. Segundo Robert Lucas, economista laureado com o prêmio Nobel em 1995, uma vez que alguém se volta ao estudo do crescimento econômico fica quase impossível dedicar atenção a qualquer outro tema.

Um fato notável é que pequenas diferenças entre taxas de crescimento de longo prazo podem fazer a diferença entre países ricos e pobres. Tratando deste tema Barro e Sala-I-Martin (1995) argumentam que se a taxa de crescimento, considerada como a taxa de crescimento do PIB *per-capita*, dos EUA entre 1870 e 1990 tivesse sido um por cento menor do que a observada<sup>8</sup>, a renda *per-capita* americana hoje seria aproximadamente igual a do México.

É possível fazer um exercício semelhante para o Brasil. Considerando-se o período decorrido entre 1947 e 1998, observa-se que o Brasil cresceu a uma taxa média de 3,07% a.a., porém esta taxa não foi uniforme ao longo destes anos. Desta forma, torna-se possível separar a economia brasileira em sub-períodos e determinar a taxa de crescimento em cada um deles<sup>9</sup>, considere inicialmente o período decorrido entre 1947 e 1962, segundo Martins (2001) este período seria representativo da economia brasileira sob um regime democrático, neste período a economia brasileira cresceu a uma taxa média de 4,57% a.a., se tivesse sido possível manter esta taxa até os dias de hoje a renda *per-capita* brasileira seria pouco maior que o dobro da atual.

Considere agora o período compreendido entre 1970 e 1976, conhecido como Milagre Brasileiro, neste período a economia cresceu a uma taxa média de aproximadamente 7,61% a.a., se esta tivesse sido a taxa média de crescimento entre 1947 e 1998 a renda *per-capita* brasileira seria quase nove vezes maior que a atual, ou seja, cada brasileiro teria, em média, uma renda nove vezes maior que a que possui atualmente. Finalmente considere o período de crise que começa em 1980 e segue até 1998, neste período a economia brasileira cresceu a uma taxa média de 0,45% a.a., se esta fosse a taxa de todo o período entre 1947 e 1998 a renda *per-capita* brasileira seria aproximadamente 27% da atual. A Tabela 2 resume os dados discutidos acima.

---

<sup>8</sup> Segundo estes autores o EUA cresceu a uma taxa média de 1,75% entre 1870 e 1990.

<sup>9</sup> Nenhum dos sub-períodos considerados é grande o suficiente para ser considerado como longo prazo, desta forma, estritamente falando, não se deve considerar o seguinte exercício como a construção de possíveis cenários para a economia brasileira. O objetivo do exercício é apenas mostrar o impacto sobre o PIB de alterações na taxa de crescimento.



**Tabela 2: Valores Simulados para PIB *per-capita* no Brasil**

| <b>Período</b> | <b>Taxa de Crescimento</b> | <b>PIB <i>per-capita</i> em 1998</b> | <b>Simul/Observado</b> |
|----------------|----------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 1947 – 1998    | 3,07%                      | R\$ 5.588,00                         | 1,00                   |
| 1947 – 1962    | 4,57%                      | R\$ 11.631,00                        | 2,08                   |
| 1970 – 1976    | 7,61%                      | R\$ 50.191,00                        | 8,98                   |
| 1980 – 1998    | 0,45%                      | R\$ 1.502,00                         | 0,27                   |

Como a Tabela 2 mostra, o valor do PIB *per-capita* é extremamente sensível à sua taxa de crescimento. Desta forma, ser capaz de explicar o motivo das diferenças entre as taxas de crescimento dos diversos países e, quem sabe, poder determinar que tipo de política, ou ausência de política, pode ser capaz de aumentar a taxa de crescimento de longo prazo de um país é um tema de grande importância no estudo de economia e áreas afins. Este é o objetivo desta unidade.

#### *4.1 As Diversas Experiências de Crescimento*

Uma das questões mais importantes relacionadas ao crescimento econômico consiste em poder explicar a razão de existirem países ricos e países pobres, ou seja, por que o crescimento econômico ocorre de formas e em períodos diferentes nas diversas sociedades. Esta é uma questão que motiva toda a unidade, porém, antes de buscar explicações para esta questão, é importante observar os dados referentes aos vários países de forma a determinar o tamanho e a amplitude do problema que desejamos estudar.

Analisando esta mesma questão, Parente e Prescott (2000) resumiram alguns fatos que podem ser observados a respeito das dimensões temporais e espaciais do crescimento, os fatos reportados são:

1. Após 1800, as rendas *per-capita* dos países que lideraram a industrialização cresceram rapidamente, dobrando a cada quarenta anos.
2. Antes de 1800, os padrões de vida diferiam pouco entre os países e no tempo.
3. As diferenças nos padrões de vida cresceram dramaticamente entre 1800 e 1950 de forma que o mundo ocidental, Europa Ocidental e América do Norte, tornou-se rico e os outros países ficaram estagnados ou cresceram muito lentamente.
4. As diferenças entre o Ocidente e o Oriente declinaram após 1950, quando a maioria dos países orientais ingressou na moderna era de crescimento e experimentou taxas ainda maiores que as do ocidente.

5. As diferenças internacionais nos padrões de vida dos países diminuíram entre 1950 e 1988, período em que a maioria dos países alcançou um padrão de crescimento como o observado no ocidente após 1800. No mesmo período o Oriente se aproximou do Ocidente.
6. Ocorreram “milagres de crescimento”, porém apenas em países que estavam muito atrás da economia líder quando do início do milagre.
7. Países que se atrasam para atingir um determinado nível de renda, em geral, conseguem dobrar este nível mais rapidamente que os primeiros que alcançaram este mesmo nível de renda.

Os fatos acima sugerem que o crescimento econômico foi um fenômeno que ocorreu após a Revolução Industrial, por isso ser chamado também de moderno crescimento econômico. Os países que iniciaram este processo, ou seja os que começaram a Revolução Industrial, experimentaram um aumento em suas rendas *per-capita* nunca antes visto na história. Como consequência, ocorreu uma concentração da distribuição de renda entre os diversos países, em particular, os países que não aderiram à Revolução Industrial sofreram uma deterioração em seus padrões de vida vis-à-vis os países que estavam se industrializando.

Por outro lado, os fatos apresentados por Parente e Prescott sugerem que, uma vez que iniciem seu processo de moderno crescimento econômico, os países pobres tendem a crescer mais rápido que os ricos. Desta forma, pode-se esperar que, uma vez que todos os países iniciem seus processos de crescimento econômico a distância que separa o país mais rico do mais pobre tenda a se reduzir. Este é o caso quando consideramos o Ocidente e o Oriente de forma geral.

De acordo com os dados fornecidos pela Penn World Table 5.6 relativos a renda *per-capita* dos países<sup>10</sup> em 1950 a renda *per-capita* do país mais rico, os Estados Unidos, era 20 vezes maior que a do país mais pobre, a Nigéria. No ano de 1990 o país mais rico, que continuava sendo os Estados Unidos, possuía uma renda *per-capita* 32 vezes maior que a do país mais pobre, que era Uganda. Este resultado mostra que o país líder tende a se distanciar do país mais pobre, porém pode ser argumentado que a maioria dos países africanos, caso da Nigéria e de Uganda, ainda não experimentou o moderno crescimento econômico.

Se excluirmos os países da África a razão entre as rendas *per-capita* do país mais rico e mais pobre<sup>11</sup> vai de aproximadamente 15 para pouco mais de 16, uma variação bem menor. Finalmente, se retirarmos a América do Sul a mesma razão cai de aproximadamente 15 para 14 no

---

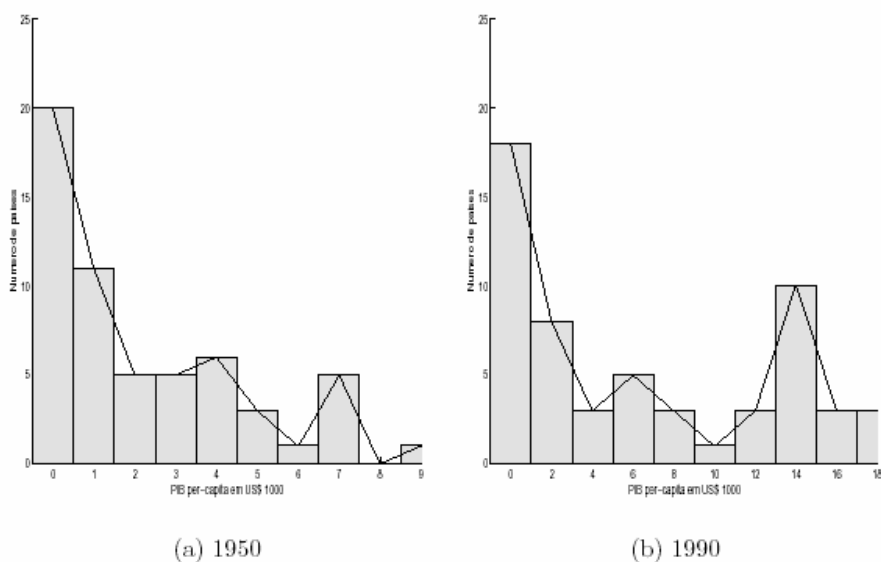
<sup>10</sup> Foram considerados apenas os países com dados disponíveis para os anos de 1950, 1960, 1970, 1980 e 1990.

<sup>11</sup> Índia em 1950 e Paraguai em 1990.

período entre 1950 e 1990. Como pode ser observado, e de acordo com os fatos, o processo de aproximação entre as rendas *per-capita* dos diversos países não é generalizado, limitando-se aos países que ingressam no moderno crescimento econômico.

As figuras 5a e 5b mostram o histograma de distribuição das rendas *per-capita* de todos os países da amostra nos anos de 1950 e 1990. Como pode ser observado em 1990 existe uma pequena concentração de países com renda *per-capita* mais alta, esta concentração não existia em 1950. Este pode ser um sinal de que o grupo de países que ingressaram no moderno processo de crescimento econômico está se aproximando cada vez mais do líder, enquanto os outros países estão se distanciando.

**Figura 5: Distribuição da Renda *per-capita*, 1950 e 1990**



#### 4.2 Crescimento na América do Sul

Na seção anterior foi visto que os países que ingressam no processo de crescimento tendem a ter um desempenho superior aos da economia já desenvolvidas. Isto faz com estes países “retardatários” tendam a se juntar ao clube dos países ricos. Uma questão interessante é determinar se o Brasil, e a América do Sul em geral, podem ser considerados como países que começaram seus processos de crescimento.

Para responder esta questão considere o PIB *per-capita* médio da América do Sul se cada país for considerado como um habitante do continente<sup>12</sup>, se esta média estiver se aproximando ao PIB *per-capita* dos Estados Unidos podemos dizer que os países deste continente estão em um processo de crescimento. A Figura 6 mostra como o PIB *per-capita* da América do Sul se comportou em relação ao dos Estados Unidos no período entre 1950 e 1990. Note-se que não é possível afirmar que a América do Sul tenha iniciado seu processo de crescimento.

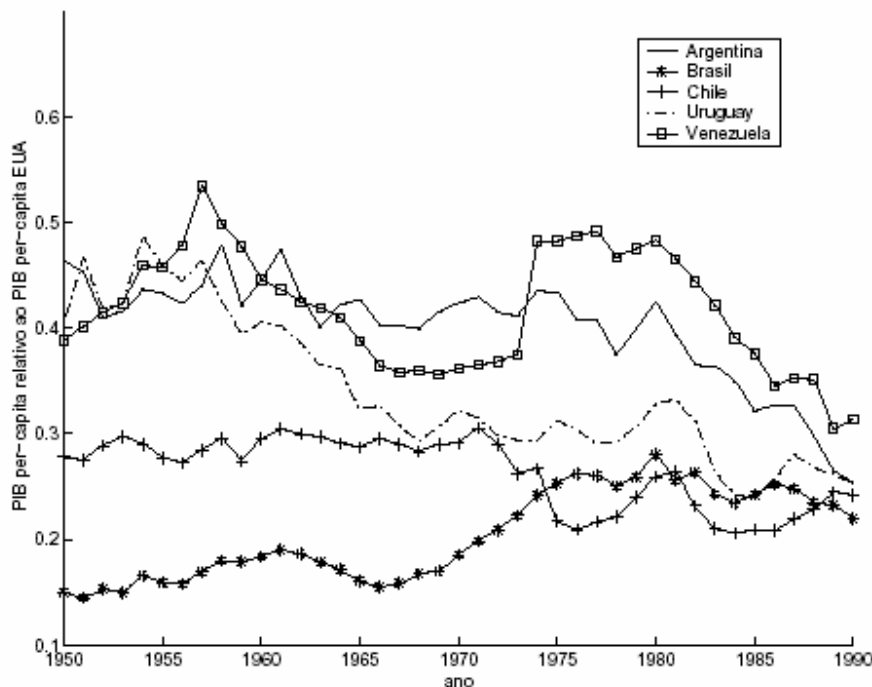
**Figura 6: PIB *per-capita* da América do Sul em Relação aos Estados Unidos**



Um argumento que pode ser considerado é o de que nem todos os países sul-americanos são iguais. É possível que os principais países do continente já se encontrem em um processo de crescimento, enquanto os outros estejam estacionados. Pode ser que os países menores estejam colocando um viés nos dados da Figura 6. Para avaliar esta possibilidade a Figura 7 mostra o comportamento do PIB *per-capita* de alguns países selecionados em relação ao PIB *per-capita* dos Estados Unidos. Mais uma vez não se pode detectar um movimento de aproximação entre estes países e os Estados Unidos.

<sup>12</sup> Este é um procedimento comum em análises sobre crescimento que englobam vários países.

**Figura 7: PIB per-capita de Países Sul-Americanos Selecionados em Relação ao dos Estados Unidos**



De todos os países da América do Sul considerados na Figura 7 apenas o Brasil cresceu mais do que os Estados Unidos no período de 1950 a 1990, entretanto deve-se considerar que o Brasil é o país mais pobre da amostra e que seu produto encontrava-se em declínio no ano de 1990.

Nas duas últimas seções foram discutidos os principais fatos relativos ao crescimento dos diversos países, em particular os países da América do Sul. Um fato marcante é que quando um país inicia um processo de crescimento ele tende a se aproximar dos líderes, entretanto nem todos os países conseguiram iniciar esse processo de crescimento. A próxima seção tratará de regularidades observadas no processo de crescimento, o enfoque será no comportamento de determinadas variáveis em um país e não na comparação entre países.

#### 4.3 Regularidades sobre Crescimento

Quando desejamos entender um fenômeno qualquer é muito importante que observemos as regularidades empíricas associadas a este fenômeno, ou seja, quais os comportamentos que costumam ser observados durante este fenômeno. Foi com essa percepção que em 1963 o Professor Kaldor listou seis regularidades que ocorrem no processo de crescimento, estas, em sua homenagem, são conhecidas como fatos estilizados de Kaldor, são eles:

1. O produto *per-capita* cresce com o decorrer do tempo, e sua taxa de crescimento não tende a diminuir.
2. O estoque de capital físico por trabalhador cresce com o passar do tempo.
3. A taxa de retorno do capital é aproximadamente constante.
4. A razão capital/produto é estável no tempo.
5. As participações das rendas do capital e do trabalho na renda total não tendem a se alterar com o passar do tempo.
6. As taxas de crescimento dos diversos países divergem substancialmente.

Com exceção do último fato estilizado, todos dizem respeito a regularidades que são observadas quando se acompanha o processo de crescimento de um determinado país. Ser capaz de reproduzir estes fatos é o primeiro desafio com o qual os modelos de crescimento se deparam.

Além de Kaldor outros autores buscaram catalogar as regularidades do processo de crescimento, Kuznets (1973, 1981) apresenta outro conjunto de fatos, são eles:

1. À medida que as economias crescem a atividade principal se modifica, inicialmente a agricultura é a mais importante, em uma segunda etapa é a indústria e, finalmente, o setor de serviços passa a ser o mais importante. Este processo gera urbanização, a necessidade de se trabalhar no mercado, e não em casa, e aumenta a importância da educação.
2. O processo de crescimento tende a aumentar a importância do comércio exterior.
3. O avanço tecnológico faz com as economias dependam cada vez menos de recursos naturais.
4. Economias avançadas tem mais necessidade de ter o estado como árbitro das regras em que a atividade econômica se desenvolve e como provedor de infra-estrutura.

Os fatos documentados por Kuznets reportam as mudanças que as economias sofrem a medida que se desenvolvem, em particular a mudanças setoriais e no papel do estado.