

## ***Introdução à Macroeconomia***

Olá pessoal, tudo bem?

O objetivo deste artigo é apresentar uma breve introdução à Macroeconomia.

A disciplina é encontrada em muitos concursos, desde os mais difíceis (como Banco Central, Senado Federal, Câmara dos Deputados e STN) aos “menos” difíceis. Costumo dizer que prova com economia nunca é fácil.

Mas, a aparente dificuldade da Macroeconomia pode ser resolvida. As provas de concursos, mesmo que em constante evolução quando se trata de cobrar o assunto, não possuem muitos segredos.

Compreender a teoria e resolver muitos exercícios é fundamental. É por isso que procuro sempre oferecer o máximo em didática aos alunos, além de exemplos práticos que facilitam o entendimento teórico da economia e, é claro, muitos exercícios resolvidos.

Espero que gostem!

Antes de iniciarmos, um aviso importante:

**Aviso:** Este artigo não substitui os cursos que ministro e nem pretende ser uma aula sobre o assunto. É recomendável a quem quiser estudar a disciplina mais a fundo buscar pelos materiais relacionados [aqui!](#)

**Os que se interessarem podem me acompanhar nas redes sociais e nas minhas páginas pessoais. Semanalmente publico textos, vídeos, questões comentadas de concursos, entre outras novidades. É só clicar nos links abaixo.**

**[Facebook](#)**

**[Estratégia Concursos](#)**

## **1. ÓTICA E OBJETIVOS DA MACROECONOMIA**

Para estudar a Macroeconomia, antes é necessário defini-la. Afinal, do que trata a Macroeconomia?

**Macroeconomia é o estudo do comportamento agregado da economia.**

A economia “acontece” no dia-a-dia a partir da interação entre os indivíduos e instituições. Transações comerciais e financeiras são realizadas, a taxa de juros sobe e desce, a inflação varia acima ou abaixo, o Governo adota determinada política fiscal, assim como o Banco Central determina a política monetária.

A soma de todos estes eventos constitui a “mão de obra” da macroeconomia. Isto é, à macroeconomia cabe avaliar e entender as tendências gerais da economia, em vez de examinar a situação individual de cada indivíduo/instituição.

Para obter a “grande fotografia”, os macroeconomistas precisam de insumos. Necessitam alimentar as medidas especiais e gerais por eles utilizadas, a fim de compreender as **relações macroeconômicas**.

E foi assim que a macroeconomia surgiu como campo individual de estudo. Na década de 30 (a Macroeconomia nasceu depois de Dercy Gonçalves...), um eminente economista de nome John Maynard Keynes causou uma revolução na economia como um todo. Uma de suas principais contribuições foi separar o estudo de variáveis agregadas, tais como “emprego”, “juros”, “renda”, “consumo”, “investimento” entre outras, dos demais tópicos em economia.

No entanto, **não** é verdade que Keynes criou a macroeconomia. Tão somente ela era estudada com demais áreas do conhecimento, como a política e filosofia.

Em 1792, o filósofo David Hume promoveu um dos primeiros avanços neste sentido, quando estudou a relação entre oferta monetária, a balança comercial e o nível de preços da economia<sup>1</sup>. No entanto, seus

---

<sup>1</sup> *Of The Balance of the Trade*, London, 1752

trabalhos neste campo do conhecimento eram complementares e acessórios às suas teorias filosóficas, mas não algo independente.

Mesmo submergindo como campo de estudo independente, a macroeconomia possui suas fundações e relações com outras matérias. O que nos cabe neste curso é compreender a intrínseca relação entre **Macro e Microeconomia**.

A Microeconomia se ocupa da análise das decisões das famílias e das firmas quando interagem nos mercados, a fim de maximizarem utilidade e lucros (*otimização* é a palavra mágica em microeconomia). Ou seja, estudo o comportamento e seus fundamentos aplicados ao **indivíduo (unidade básica familiar)**.

Como as relações agregadas são derivadas das individuais, é imprescindível que a Macroeconomia utilize, mesmo que implicitamente, os fundamentos microeconômicos.

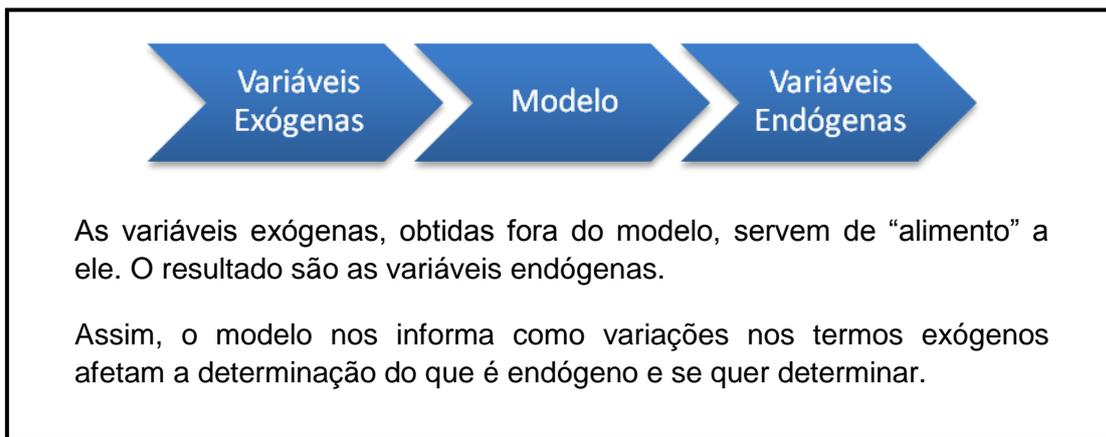
Deste modo, mesmo que esta ideia não seja abordada em todos os momentos no decorrer do curso, é interessante compreender que, por exemplo, o consumo nacional é a soma das decisões individuais de consumos das famílias, respeitando a maximização de utilidade que elas buscam, além de suas restrições de renda. Ou seja, provavelmente o consumo deve ser determinado a partir da renda. Mesmo que os economistas discordem de qual renda (corrente ou permanente), dela é derivado o consumo.

Feita esta apresentação inicial, voltemos às técnicas da macroeconomia.

Como qualquer ciência, a macroeconomia possui suas ferramentas e metodologias de análise. Adiante seguem as mais importantes e imprescindíveis aos nossos propósitos e objetivos.

## 2. **MODELOS MACROECONÔMICOS**

A utilização de modelos é fato constante na economia. Os modelos servem de ferramenta para demonstrar a essência das variáveis que se quer explicar e das explicativas. Ou seja, os modelos atendem a útil finalidade de explicar o funcionamento da economia, relacionando parâmetros (geralmente da forma matemática) que expressam detalhes relevantes sobre o que se quer **explicar**, assim como sobre o que **explica**.



As variáveis que se pretende explicar são também chamadas de variáveis **endógenas**. O nome é sugestivo e quer dizer “aquilo que se explica dentro do modelo”. Por outro lado, as variáveis que explicam são chamadas de **exógenas**. Mais uma vez, o nome diz muita coisa: são determinadas fora do modelo e, assim, utilizadas como dadas.

Nada melhor que um exemplo para elucidar.

O caso clássico da oferta e demanda nos traz diversos *insights* sobre a compreensão teórica, algébrica e gráfica dos problemas macroeconômicos.

Imaginemos o caso de um produtor de tomates. Na intenção de entender os fatores que determinam a demanda pelo seu produto, assim como o que influencia a oferta do mesmo, o produtor se depara com as seguintes questões.

- (i) A **demanda** pelos tomates é resultado do preço do produto e da renda dos indivíduos. Como seria de se esperar, o aumento do preço ocasiona redução na demanda, pois os consumidores podem

substituir o tomate por outros alimentos. Ademais, o aumento da renda proporciona aumento da demanda de tomates, pois, com mais dinheiro, sobra mais para gastar com o bem. A relação pode ser expressa resumidamente como:

$$Q^D = D(P, Y)$$

- +

- (ii) A **oferta**, como não podia ser diferente, é também função do preço, só que desta vez positiva, pois o aumento do preço do bem proporciona mais rendimentos e lucros aos vendedores. Ademais, o produtor entende que o preço dos insumos utilizados, tais como fertilizantes, máquinas e funcionários, também influencia a oferta de tomate. Evidentemente, os chamados fatores de produção relacionam-se de maneira negativa à oferta do bem, pois o aumento da remuneração destes itens encarece a produção e reduz o lucro do produtor. Abaixo, a relação:

$$Q^S = D(P, P_{FP})$$

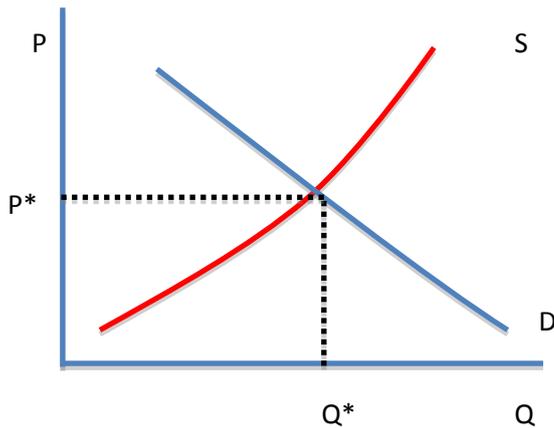
+ -

- (iii) O equilíbrio de mercado de tomates, fornecendo ao produtor a quantidade de produção ótima, assim como o preço, é obtido pela igualdade entre as expressões:

$$Q^S = Q^D$$

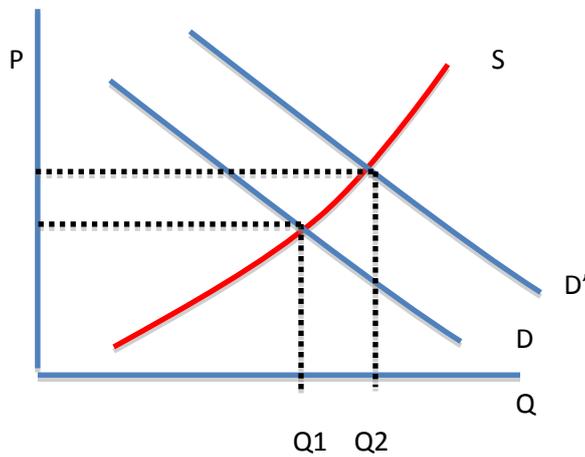
Aqui estão relacionadas duas variáveis exógenas e duas endógenas. As exógenas são a renda dos consumidores e o preço dos fatores de produção. As endógenas, o preço e a quantidade produzida de tomates.

- (iv) E, por fim, estes conceitos podem ser resumidos graficamente. A análise gráfica é de suma importância na macroeconomia (assim como em outros campos do conhecimento). Nos ajuda a organizar as ideias e resolver diversas questões de concurso. O modelo de tomates segue abaixo, seguido de modificações em variável exógena (renda) e endógena (preço):



**O Modelo de Oferta e Demanda**

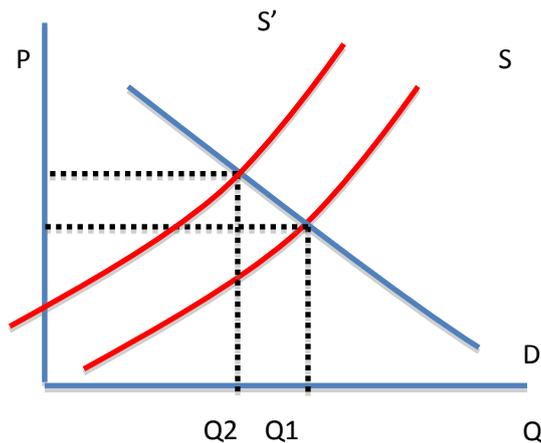
A curva em vermelho é a de oferta (S). Em azul, a curva de demanda (D). O eixo das ordenadas mede o preço (P), e o das abscissas, a quantidade demandada (Q). P\* e Q\* representam preço e quantidade de equilíbrio ==> O gráfico representa muito bem os insights teóricos e matemáticos.



A elevação da renda deslocou a curva de demanda de D para D'. Mas por quê?

Ora, a mudança na variável exógena modifica o valor da variável endógena (P e Q).

A renda mais elevada proporciona mais consumo. Ou seja, ao mesmo preço, mais bens são consumidos. Para que o equilíbrio seja mantido, a oferta também deve aumentar; mas, como ela é positivamente relacionada



O aumento de preços reduz a demanda. A fim de manter o equilíbrio, a oferta também é reduzida, deslocando a curva de S para S'.

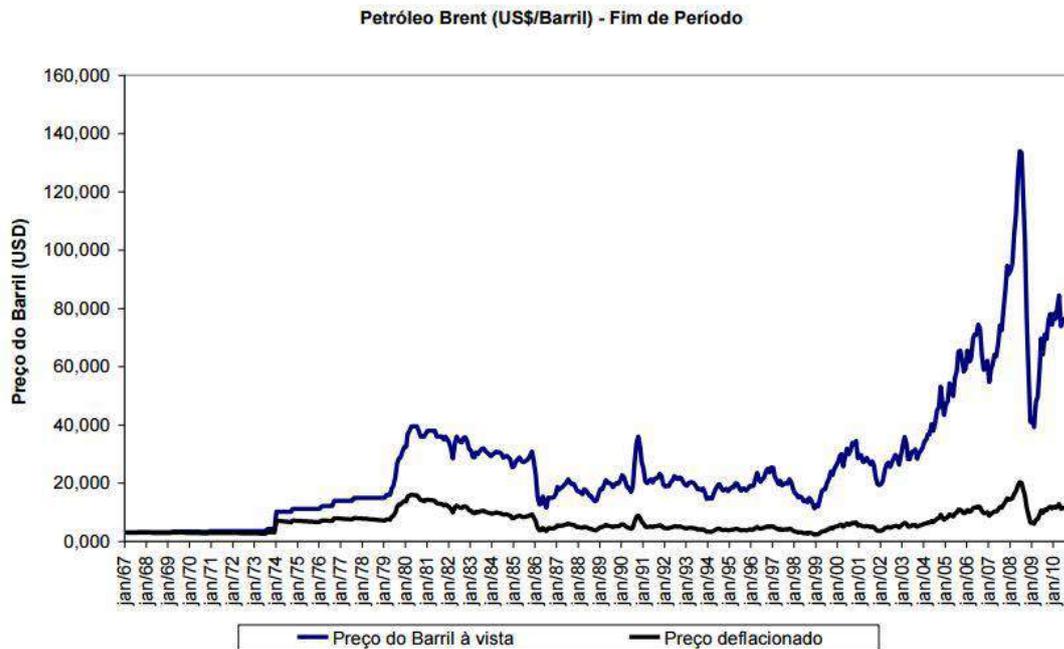
Além do abordado, os dois últimos gráficos nos fornecem uma importante questão:

**Variáveis exógenas deslocam a curva, enquanto que variáveis endógenas acarretam o deslocamento sobre a curva.**

O aumento da renda (variável exógena da função de demanda) resulta no deslocamento da curva de demanda. A mudança de preços (variável endógena da função de demanda) provoca o deslocamento sobre a curva de demanda. É importante que isto fique claro, pois, ora ou outra, os concursos perguntam o resultado da mudança de uma dada variável nos gráficos. A resolução torna-se simples: **se endógena, a mudança será sobre a curva; se exógena haverá deslocamento da curva.**

Para finalizar o tópico, que tal um exemplo real sobre o assunto?

Os livros didáticos, assim como as provas de concursos, adoram exemplificar o tema através do Choque do Petróleo, evento ocorrido na década de 70 que acarretou aumento expressivo no preço do barril de petróleo, que passou de US\$ 2,48 em 1972 para US\$ 35,69 em 1979. O gráfico abaixo demonstra a evolução do preço do petróleo, incluindo esta época em comento<sup>2</sup>:



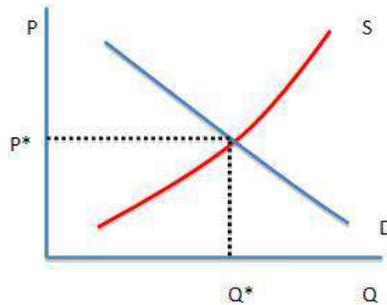
**Fonte:** Saint Louis FED

A grande questão, neste exemplo, é verificar o que ocorreu com as curvas de oferta e demanda agregadas após a mudança no preço do petróleo.

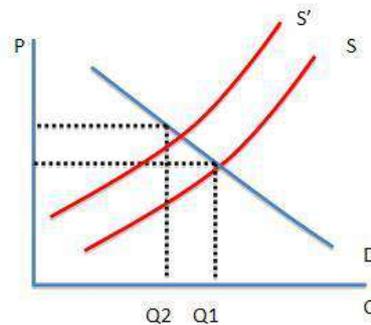
<sup>2</sup> Retirado da apostila Teoria Macroeconômica II (1º Semestre 2012) elaborada pelo Professor Márcio Garcia (PUC-RJ)

**O Choque do Petróleo e as Curvas de Oferta e Demanda Agregadas**

Contextualizando, temos que antes do choque do petróleo o equilíbrio macroeconômico encontrava-se como representado pelo gráfico abaixo:



O aumento no preço do petróleo ocasiona aumento no custo das empresas, pois o petróleo é um importante insumo da economia (energia). Conforme vimos acima, o aumento no preço (do lado da oferta), gerado por um fator exógeno, desloca a Curva de Oferta para a esquerda. O equilíbrio da economia passa do ponto A ao ponto B, como podemos ver abaixo:



É notório o que acontece com a economia: os preços aumentam e as quantidades, diminuem no novo equilíbrio (representado no ponto de interseção das curvas S' e D). Ou seja, a sociedade se encontra em pior situação após o choque.

Como estamos em uma aula introdutória, cabe omitir outros detalhes que afetam a posição das curvas e o equilíbrio macroeconômico. Mas, já é possível ter uma ideia da dinâmica econômica em um caso concreto e muito importante, como o Choque do Petróleo.

### **3. TEMPO X MACROECONOMIA**

A questão temporal é outra peça fundamental da macroeconomia. Em geral, a influência do tempo deve ser analisada a partir de duas óticas.

#### **Tempo X Preços**

O curto espaço de tempo pouco afeta os preços. É algo intuitivo: considerando um ambiente econômico estável, os preços não variam de um dia para o outro. Não obstante, em períodos mais longos, a mudança de preços é evidente.

Isto é, a diferença entre curto e longo prazo pode ser identificada pela rigidez ou flexibilidade dos preços. No curto prazo, os preços tendem a ser rígidos, ou apresentar pequenas variações. No longo, flexíveis.

Esta distinção tem importante consequência na medição da variação dos agregados econômicos, nosso objeto de estudo, que pode acontecer por dois principais motivos: aumento de produção (variação real) ou aumento de preços (variação nominal).

É importante separar estes dois efeitos ao analisar a dinâmica econômica, principalmente para analisar os efeitos no padrão de vida devido ao crescimento da economia.

Variações nominais significam que o valor da produção (renda) cresceu em determinado período. Apenas isso.

Não indica se o crescimento foi devido ao próprio aumento na produção, ou se resultado da variação nos preços, por exemplo.

No curto prazo, os agregados geralmente são apresentados em termos nominais, pois o curto espaço de tempo em uma economia estável não sofre os efeitos da variação nos preços, como já informado acima.

De modo contrário, ao se considerar o longo prazo, deve-se diferenciar o que é nominal, do que é real.

Por hora, é importante apenas saber que a variável real é resultado da razão entre a variável nominal e o índice de preços. De maneira algébrica:

$$\text{Variável real} = \frac{\text{Variável nominal}}{\text{Índice de preços}}$$

Assim, é possível saber se o crescimento do produto interno bruto (PIB), em determinado período de tempo, representou de fato aumento da produção (renda), ou se foi resultado apenas do aumento de preços.

Como se trata de algo mais numérico, é importante resolvermos um exercício de fixação:

**(ESAF/Auditor Fiscal da Receita Federal do Brasil/2000)**

**Considere uma economia hipotética que produza apenas 3 bens finais: arroz, feijão e carne, cujos preços (em unidades monetárias) e quantidades (em unidades físicas), para os períodos 1 e 2, encontram-se na tabela a seguir:**

período	arroz		feijão		carne	
	preço	quant.	preço	quant.	preço	quant.
1	2,20	10	3,00	13	8,00	13
2	2,30	11	3,50	14	15,00	8

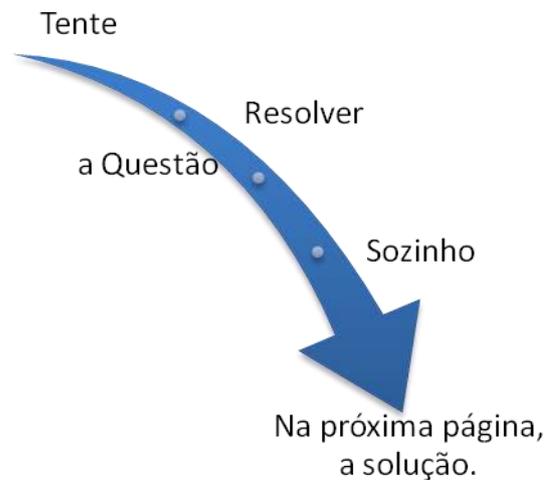
**Considerando que a inflação utilizada para o cálculo do Produto Real Agregado desta economia foi de 59,79% entre os dois períodos, podemos afirmar que:**

- a) o Produto Nominal cresceu 17,76% enquanto o Produto Real cresceu apenas 2,26%.**
- b) o Produto Nominal cresceu 12,32% ao passo que não houve alteração no Produto Real.**

**c) o Produto Nominal cresceu 17,76% ao passo que o Produto Real caiu 26,26%.**

**d) o Produto Nominal cresceu 15,15% ao passo que o Produto Real caiu 42,03%.**

**e) o Produto Nominal cresceu 15,15% ao passo que o Produto Real caiu 59,79%.**



Ainda não definimos o conceito de produto. Por ora é suficiente saber que o valor da produção (produto) é obtida pela multiplicação da quantidade pelo preço. Como a ideia é apenas entender a relação entre os conceitos de "real" e "nominal", isto basta.

Primeiramente, é necessário calcular o produto obtido no período 1 e no período 2 para verificar a variação do produto nominal:

**Período 1 = (2,2 x 10) + (3 x 13) + (8 x 13) = 165 unidades monetárias**

**Período 2 = (2,3 x 11) + (2,5 x 14) + (15 x 8) = 194,3 unidades monetárias**

**Período 2 / Período 1 = 194,3/165 = 1,1775 (crescimento nominal de 17,75%)**

Como vimos, o cálculo do produto real envolve a razão entre o produto nominal e a variação de preços (taxa de inflação). Deste modo:

$$\Delta \text{Produto Real} = \frac{\Delta \text{Produto Nominal}}{\Delta \text{Inflação}} = \frac{1,1775}{1,5979} = 0,7369$$

Em termos reais, o produto vale 73,69% do que valia no produto anterior, representando um decréscimo de aproximadamente 26,26% (=1-0,7369)

**GABARITO: LETRA C**

**CESPE - Consultor do Executivo (SEFAZ ES)/Ciências Econômicas/2010**

**Com relação ao crescimento econômico, ao consumo e ao investimento, julgue o próximo item.**

**A macroeconomia estuda as flutuações econômicas e o produto efetivo em análises de curto prazo. Já em avaliações de longo prazo, ela estuda o crescimento econômico e produto potencial.**

Outra questão que trata da relação tempo x macroeconomia.

Como vimos, na passagem do curto ao longo prazo precisamos considerar a evolução dos preços para encontrar a variação real da variável de interesse.

Isto resulta em outra conclusão, que é corretamente observada pela questão: no curto prazo, a macroeconomia estuda as flutuações econômicas, os chamados ciclos econômicos. Já no longo prazo o interesse passa a ser o crescimento econômico e a capacidade de geração de produto daí derivada (produto potencial).

**GABARITO: CERTO**

### **Questão Intertemporal**

No tópico acima distinguimos o curto do longo prazo. Os dois períodos de tempo são comparados separada e individualmente. Mas, e se considerarmos o tempo como algo único e corrente, como ficaria nossa análise?

Não existindo mais duas “espécies” de tempo, pois ele agora seria contínuo, a comparação seria entre **presente e futuro**. Esta maneira de compreensão da macroeconomia também afeta nossa análise e é chamada de **intertemporal**.

Pela ótica intertemporal, os economistas geralmente encontram diferenças entre as análises de ponto (aplicadas data presente) e as análises que consideram um período de tempo (aplicadas entre o presente e o futuro)

A variável básica que relaciona presente e o futuro é a taxa de juros, também conhecida como a taxa de troca entre o presente e o futuro.

Poupar hoje significar receber o valor poupado mais uma taxa de juros no futuro. Do mesmo modo, a dívida contraída hoje é igual ao valor da dívida mais a taxa de juros no futuro. O valor encontrado hoje é chamado de valor presente, assim como o valor de amanhã é chamado de valor futuro.

É muito simples nobre aluno (a):

***Introdução à Macroeconomia***

$$\textit{Valor Presente} = \frac{\textit{Valor Futuro}}{\textit{Taxa de Juros}}$$

Sem muito segredo: caso queira saber o valor de um capital presente, é só dividir o valor no futuro pela taxa de juros. De maneira equivalente, caso queira saber o valor no futuro, deve-se multiplicar o valor presente pela taxa de juros. Fácil, decisivo, útil e aplicável a uma infinidade de assuntos macroeconômicos.

#### **4. EXPECTATIVAS X MACROECONOMIA**

À primeira vista, as expectativas nada devem ter a ver com macroeconomia. Trata de esperança, de desejos, de probabilidades. Deve ser estudada pela Psicologia, Filosofia ou outras Ciências Sociais, no máximo pela Estatística. Mas, não!

Este fator talvez seja o maior motivo de desavenças entre os macroeconomistas. O entendimento das expectativas, por exemplo, pode definir a “escola de pensamento” do sujeito. Se keynesiano, ou novo clássico.

Seguem alguns exemplos de formulação de expectativas: (i) Se minha renda sempre foi de R\$ 1 mil, minha expectativa é de que continue assim sendo (**expectativas estáticas**). (ii) Ou, minha previsão errou em 10%, pois minha renda cresceu neste montante entre dois períodos. Deste modo espero continuar com a mesma renda adicionada ao desvio verificado (**expectativas adaptativas**). (iii) Ou, ainda, considerando que acabei de finalizar um novo curso universitário e tenho grandes chances de conseguir um emprego melhor remunerado, certamente minha renda irá aumentar de maneira considerável (**expectativas racionais**).

Resumidamente, os macroeconomistas utilizam as expectativas para interpretar o comportamento dos agregados econômicos no futuro. Qual será a taxa inflação? Como será a política monetária no ano que se inicia? E a taxa de câmbio? Desvaloriza, ou valoriza?

À medida que as expectativas podem ser estimadas de maneiras distintas, certamente haverá previsões diferentes em relação aos agregados macroeconômicos. Mais importante do que simples previsões, diferentes modos de interpretar/analisar a macroeconomia são daí originadas.

Há três tipos de expectativas:

##### 4.1.1. Estáticas:

O período futuro será igual ao atual, como no exemplo (i) citado acima. Utilizando o mesmo exemplo, temos:

$$Y_{+1}^E = Y_0$$

A renda esperada do indivíduo no período futuro, expressa por  $Y_{+1}^E$  é igual a renda auferida no período presente  $Y_0$ .

Em que pese a aparência ingênua desta previsão (afinal, as flutuações econômicas, e da renda dos indivíduos são até motivos de 'focofocas') é razoável utilizá-la no curto prazo, por exemplo.

Deste modo, a empresa interessada em determinar o preço de venda de seus produtos no decorrer do ano pode considerar constante o pagamento de salários de seus empregados, pois a renegociação de salários será feita apenas no ano posterior. Portanto, há aplicação prática para as expectativas estáticas.

#### 4.1.2. Adaptativas:

Utilizando nosso exemplo (ii), o indivíduo espera ganhar no futuro a expectativa que tinha no passado em relação à renda auferida no presente mais o erro desta previsão. Algebricamente, temos:

$$Y_{+1}^E = Y_{-1}^E + \lambda(Y_{-1} - Y_{-1}^E)$$

O rendimento que o sujeito espera auferir no futuro ( $Y_{+1}^E$ ) **é igual à expectativa feita no passado em relação ao presente ( $Y_{-1}^E$ ) mais o erro de previsão  $\lambda(Y_{-1} - Y_{-1}^E)$ .**

Importante citar que o parâmetro  $\lambda$  (lambda) avalia o grau em que o erro na formulação de expectativas realizadas no passado afeta a próxima previsão. Assim, caso ocorram variações exaustivas na renda do indivíduo no decorrer do tempo,  $\lambda$  pode ser igual a 1, repassando **todo** o erro médio verificado no passado à previsão futura.

#### 4.1.3. Racionais:

Por fim, chegamos ao nosso exemplo (iii). As duas maneiras apresentadas de se formular expectativas são um tanto quanto mecânicas e inflexíveis. Imagine apresentar isto a um psicólogo? Ele, no mínimo, iria rir muito. Formular expectativas futuras como base no erro encontrado no passado? Quanta besteira.

Deste modo, os economistas passaram a incorporar as expectativas racionais aos seus modelos. No exemplo, nosso sujeito, recém-formado em curso universitário de respeito, espera justificadamente conseguir um emprego melhor, aumentando sua renda. E esta expectativa não está ligada nem ao comportamento da renda passada, quanto menos aos erros de

expectativas verificados. A relação se dá diretamente com o novo título que possui.

Deste modo, podemos generalizar a ideia e compreender que as **expectativas racionais nos informam que, ao pensar sobre o futuro, os agentes econômicos utilizam todas as informações disponíveis e presentes no momento**. Portanto, além de pensar sobre o erro das expectativas passadas, eles incorporam possíveis mudanças de cenários, possibilidades políticas, sociais, entre outros.

Seguindo a ideia de que a macroeconomia é suportada por pressupostos microeconômicos, é razoável supor que os indivíduos otimizam sua renda, buscando a possibilidade de consumir mais, poupar mais e assim por diante. Assim, é evidente que o sujeito com a possibilidade ganhar mais, assim o fará, na expectativa que isto ocorra.

Se ele permanecesse estimando sua renda utilizando expectativas adaptativas, este novo fator (curso superior) não estaria presente e, provavelmente, o sujeito cometeria um grave erro.

Se aplicada a todos os indivíduos, certamente haveria alguma consequência macroeconômica devida a falta de precisão na estimativa/expectativa. Esta é a crítica dos teóricos das expectativas racionais: para eles, caso outra maneira de formular expectativas forem utilizadas, os indivíduos (e a economia como um todo) cometeriam erros sistemáticos, impactando a eficiência do sistema econômico.

Por ora, não será apresentada uma expressão específica de expectativas racionais, pois ela depende do modelo econômico a ser utilizado. Em muitos momentos deste curso as expectativas racionais não são nem necessárias. Quando forem, existirão diversos avisos neste sentido.

Apenas temos que saber que as todas as informações disponíveis são incorporadas ao modelo, que os agentes não agem sempre de forma errática, ou seja, não cometem erros sucessivos e repetitivos quando possuem as informações certas, além de buscarem a maximização da utilidade (comportamento racional), e que as expectativas devem ser condizentes com o modelo econômico utilizado.

Para finalizar, segue mais um questão de importante concurso:

**CESPE - Analista Legislativo (CÂMARA DEPUTADOS)/Área IX/Consultor Legislativo/2014/**

**Acerca da hipótese de mercado eficiente, julgue o item subsecutivo.**

**Os agentes econômicos são, em regra, racionais, ou seja, utilizam as informações disponíveis de maneira ótima para maximizarem os retornos de seus investimentos.**

Como dito anteriormente, a hipótese das expectativas racionais pressupõe que os agentes econômicos utilizam toda a informação disponível para efetuar suas previsões sobre a economia. Com base nessas informações, os agentes reagem no presente em consonância com as expectativas com a intenção de maximizar a utilidade esperada.

No exemplo da questão (investimentos), a intenção é maximizar o retorno através da formação de expectativas com base em todas as informações disponíveis.

**GABARITO: CERTO**