

Aula 4 - Níveis de Preço e a Taxa de Câmbio no Longo Prazo

Agenda

- Introdução
- A Lei do Preço Único
- A Paridade do Poder de Compra (PPC)
- Um Modelo da Taxa de Câmbio de Longo Prazo
- O Efeito Fisher, a Taxa de Juros e a Taxa de Câmbio
- A PPC e a Lei do Preço Único na Prática
- Explicando os Problemas com a PPC
- Um Modelo Geral das Taxas de Câmbio no Longo Prazo
- Taxas de Juros Internacionais e a Taxa de Câmbio Real
- Paridade dos Juros Reais

Introdução

- O modelo do comportamento da taxa de câmbio no longo prazo fornece a estrutura para previsão das taxas de câmbio futuras.
- As previsões sobre movimentos de longo prazo nas taxas de câmbio são importantes mesmo no curto prazo.
- No longo prazo, os níveis de preço nacionais desempenham um papel importante na determinação das taxas de juros e da taxa de câmbio.
 - A teoria da **paridade do poder de compra (PPC)** explica os movimentos da taxa de câmbio entre as moedas de dois países pelas mudanças nos níveis de preço dos países.

A Lei do Preço Único

▪ Lei do preço único

- Bens idênticos vendidos em países diferentes devem ser vendidos pelo mesmo preço quando seus preços são expressos em termos da mesma moeda.
 - Esta lei se aplica apenas em mercados caracterizados por concorrência perfeita, livres de custos de transporte e barreiras oficiais ao comércio.
 - Exemplo: Se a taxa de câmbio dólar/libra é US\$ 1,50 por libra, um suéter vendido a \$US 45 em Nova York deve ser vendido a £30 em Londres.

A Lei do Preço Único

- Isto significa que o preço do bem i em dólar é o mesmo onde quer que seja vendido:

$$P_{EUA}^i = (E_{US\$/\text{€}}) \times (P_E^i)$$

onde:

P_{EUA}^i é o preço em dólar do bem i quando vendido nos Estados Unidos.

P_E^i é o preço correspondente em euro na Europa

$E_{US\$/\text{€}}$ é a taxa de câmbio dólar/euro

A Paridade do Poder de Compra (PPC)

- **Teoria da Paridade do Poder de Compra (PPC)**
 - A taxa de câmbio entre as moedas de dois países é igual à razão dos níveis de preços dos países.
 - A PPC compara os preços médios dos países.
 - A PPC prevê uma taxa de câmbio dólar/euro de:

$$E_{\text{US\$/}\epsilon} = P_{\text{EUA}}/P_{\text{E}} \quad (15-1)$$

onde:

P_{EUA} é o preço em dólar da cesta representativa de mercadorias vendida nos Estados Unidos

P_{E} é o preço em euro da cesta representativa de mercadorias vendida na Europa

A Paridade do Poder de Compra (PPC)

- Se rearranjarmos a equação (15-1), obtemos:

$$P_{EUA} = (E_{US\$/\text{€}}) \times (P_E)$$

- A PPC afirma que os níveis de preços de todos os países são iguais quando medidos em termos da mesma moeda.

A Paridade do Poder de Compra (PPC)

■ A Relação entre a PPC e a Lei do Preço Único

- A lei do preço único se aplica às mercadorias individuais, enquanto a PPC se aplica ao nível geral de preços.
- Se a lei do preço único é válida para todas as mercadorias, a PPC deve ser automaticamente válida para as mesmas cestas de referência nos países.
- Os defensores da teoria da PPC argumentam que sua validade independe de a lei do preço único ser exatamente válida ou não.

A Paridade do Poder de Compra (PPC)

- **PPC Absoluta e PPC Relativa**

- **PPC Absoluta**

- A afirmação de que as taxas de câmbio são iguais aos níveis de preços relativos.

- **PPC Relativa**

- A afirmação de que a variação percentual na taxa de câmbio entre duas moedas em qualquer período é igual à diferença entre as variações percentuais nos níveis de preços nacionais.
 - A PPC relativa entre os Estados Unidos e a Europa seria:

$$(E_{US\$/\epsilon, t} - E_{US\$/\epsilon, t-1}) / E_{US\$/\epsilon, t-1} = \pi_{EUA, t} - \pi_{E, t} \quad (15-2)$$

onde:

π_t = taxa de inflação

Um Modelo da Taxa de Câmbio de Longo Prazo

- **Enfoque monetário para a taxa de câmbio**

- Uma teoria de como as taxas de câmbio e os fatores monetários interagem no longo prazo.

- **A equação fundamental do enfoque monetário**

- Os níveis de preços podem ser explicados em termos das demandas por moeda doméstica e das ofertas de moeda doméstica:

- Nos Estados Unidos:

$$P_{EUA} = M^s_{EUA} / L (R_{US\$}, Y_{EUA}) \quad (15-3)$$

- Na Europa:

$$P_E = M^s_E / L (R_{\text{€}}, Y_E) \quad (15-4)$$

Um Modelo da Taxa de Câmbio de Longo Prazo

- O enfoque monetário faz pressupostos específicos sobre os efeitos de longo prazo sobre a taxa de câmbio advindos de:
 - **Oferta de moeda**
 - Um aumento na oferta de moeda americana (européia) causa uma depreciação (apreciação) proporcional de longo prazo do dólar em relação ao euro.
 - **Taxas de juros**
 - Uma elevação na taxa de juros sobre os ativos expressos em dólar (euro) causa uma depreciação (apreciação) do dólar em relação ao euro.
 - **Níveis de produto**
 - Um aumento no produto americano (europeu) causa uma apreciação (depreciação) do dólar em relação ao euro.

Um Modelo da Taxa de Câmbio de Longo Prazo

- **Inflação persistente, paridade dos juros e PPC**
 - O crescimento contínuo na oferta de moeda exige um aumento contínuo no nível de preços — ou seja, uma situação de inflação *persistente*.
 - Mudanças nessa taxa de inflação de longo prazo não afetam o nível de produto de pleno emprego ou os preços relativos de longo prazo dos bens e serviços.
 - A taxa de juros não é independente da taxa de crescimento da oferta de moeda no longo prazo.

Um Modelo da Taxa de Câmbio de Longo Prazo

- A diferença das taxa de juros internacionais é a diferença entre as taxas de inflação nacionais esperadas:

$$R_{US\$} - R_{\epsilon} = \pi^e_{EUA} - \pi^e_E \quad (15-5)$$

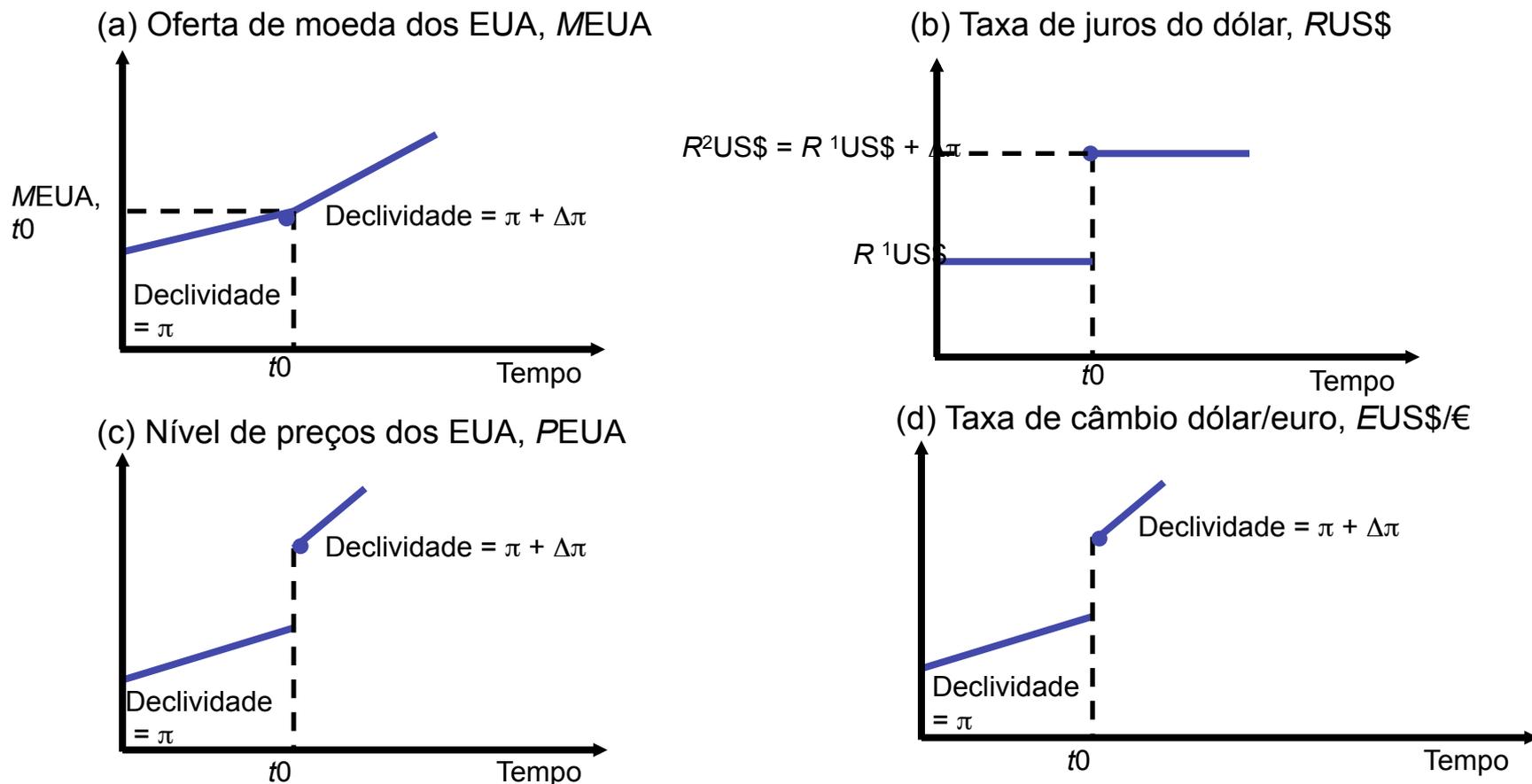
O Efeito Fisher, a Taxa de Juros e a Taxa de Câmbio

▪ O Efeito Fisher

- Uma relação de longo prazo entre inflação e taxas de juros
- Um aumento (queda) na taxa de inflação esperada de um país acabará causando aumento (queda) igual na taxa de juros que os depósitos de sua moeda oferecem.
- Mas o retorno real dos ativos não muda
- A idéia de que, no longo prazo, fenômenos puramente monetários não têm efeitos sobre os preços relativos
- A Figura 15-1 ilustra um exemplo em que, no instante t_0 , o Federal Reserve inesperadamente aumenta a taxa de crescimento da oferta de moeda para um nível mais elevado.

O Efeito Fisher, a Taxa de Juros e a Taxa de Câmbio

Figura 15-1: Trajetórias temporais de longo prazo das variáveis econômicas dos EUA, após um aumento permanente na taxa de crescimento da oferta de moeda



O Efeito Fisher, a Taxa de Juros e a Taxa de Câmbio

- Neste exemplo, a taxa de juros do dólar aumenta porque as pessoas esperam um crescimento futuro mais rápido da oferta de moeda e depreciação do dólar.
- Um aumento da taxa de juros está associado a uma inflação esperada mais alta e uma depreciação imediata da moeda.

A PPC e a Lei do Preço Único na Prática

- As análises empíricas recentes mostram que a teoria da PPC e da lei do preço único têm dificuldade em explicar os movimentos da taxa de câmbio.
 - Os preços de cestas representativas de bens, quando convertidos a uma única moeda, diferem substancialmente entre os países.
 - Às vezes, a PPC relativa é uma aproximação razoável dos dados, mas no geral ela também apresenta fraco desempenho.

A PPC e a Lei do Preço Único na Prática

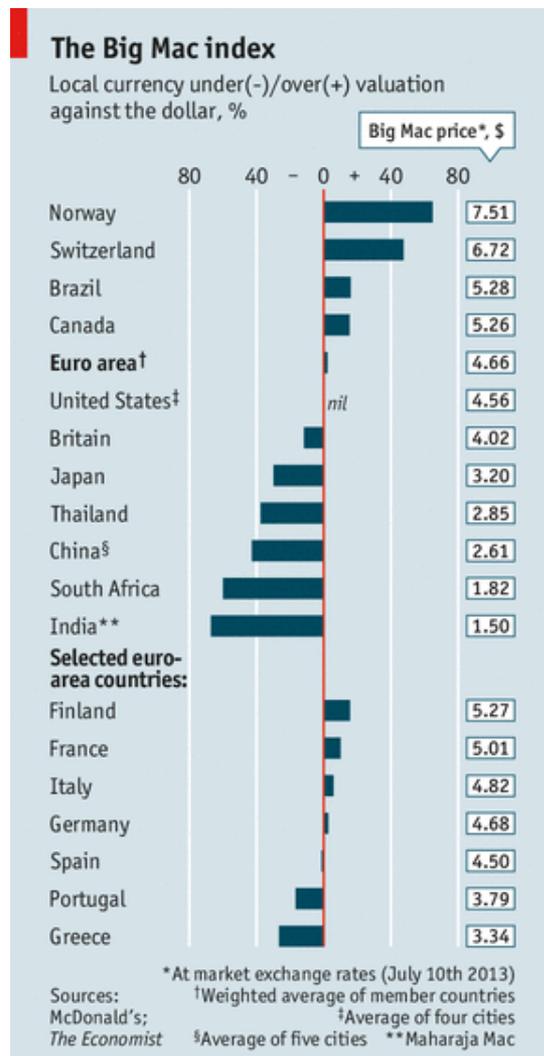
O “Índice Big Mac” criado pela revista *The Economist* é baseado na teoria de PPC.

Parte da idéia que um dólar deveria poder comprar o mesmo montante de bens em todos os países.

Assim, no longo prazo, a taxa de câmbio entre dois países deveria mover-se em direção do valor que equaliza os preços de uma cesta idêntica de bens e serviços em cada país.

A revista escolheu como “cesta” o Big Mac do McDonald's, produzido em cerca de 120 países.

<http://www.economist.com/content/big-mac-index>



Explicando os Problemas com a PPC

- O insucesso empírico da PPC e da lei do preço único está relacionado a:
 - **Barreiras comerciais e produtos e serviços não comercializáveis**
 - **Restrições à livre concorrência**
 - **Diferenças internacionais entre as medidas do nível de preços**

Explicando os Problemas com a PPC

- **Barreiras comerciais e produtos não comercializáveis**
 - Os custos de transporte e as restrições governamentais ao comércio encarecem o comércio e, em alguns casos, criam produtos não comercializáveis.
 - Quanto maiores os custos do transporte, maior a diferença entre o preço de um produto em um país e o seu preço em um outro país.

Explicando os Problemas com a PPC

▪ Restrições à livre concorrência

- Quando coexistem barreiras comerciais e estruturas de mercado com concorrência imperfeita, a relação entre os níveis de preços internacionais fica ainda mais enfraquecida.
- **Formação de preços para o mercado (*pricing to market*)**
 - Quando uma firma vende o mesmo produto a preços diferentes em diferentes mercados.
 - Isso pode refletir diferentes condições de demanda entre países.
 - Exemplo: Países onde a demanda é mais preço-inelástica tenderão a ter maiores margens (*markups*) sobre o custo de produção para um vendedor monopolista.

Explicando os Problemas com a PPC

- **Diferenças internacionais entre as medidas do nível de preços**
 - As medidas do nível de preços utilizadas pelo governo diferem de país para país porque as pessoas que moram em países diferentes gastam sua renda de formas distintas.
- **A PPC no curto prazo e no longo prazo**
 - Os desvios da PPC podem ser ainda maiores no curto prazo do que no longo prazo.
 - Exemplo: Uma depreciação abrupta do dólar em relação às moedas estrangeiras faz o preço dos equipamentos agrícolas dos Estados Unidos divergir dos estrangeiros até que os mercados se ajustem à mudança na taxa de câmbio.

Um modelo geral das taxas de câmbio no longo prazo

▪ Taxa de câmbio real

- É uma medida ampla, que resume a relação entre os preços dos produtos e serviços de dois países.
- Ela é definida em termos de **taxas de câmbio nominais** e níveis de preços.
- A taxa de câmbio dólar/euro real é o preço da cesta europeia em unidades de cesta americana:

$$q_{US\$/\epsilon} = (E_{US\$/\epsilon} \times P_E) / P_{EUA} \quad (15-6)$$

- Exemplo: Se a cesta de mercadorias de referência custa €100, a cesta americana custa US\$ 120 e a taxa de câmbio nominal é US\$ 1,20 por euro, então a taxa de câmbio dólar/euro real é 1 cesta americana por cesta europeia.

Um modelo geral das taxas de câmbio no longo prazo

- **Depreciação real** do dólar em relação ao euro
 - Uma elevação na taxa de câmbio dólar/euro real, isto é, uma queda no poder de compra de um dólar dentro das fronteiras da Europa, em relação ao seu poder de compra dentro dos Estados Unidos.
 - Ou, alternativamente, uma queda no poder de compra dos produtos americanos em geral em relação aos europeus.
- Uma **apreciação real** do dólar em relação ao euro é o oposto de uma deprecição real.

Um modelo geral das taxas de câmbio no longo prazo

- Existem duas causas específicas que explicam por que os valores de longo prazo das taxas de câmbio reais podem mudar:
 - Uma mudança na demanda relativa mundial pelos produtos norte-americanos:
 - Um aumento (queda) na demanda mundial relativa por produtos norte-americanos causa uma apreciação (depreciação) real no longo prazo do dólar em relação ao euro.
 - Uma mudança na oferta relativa de produto
 - Uma expansão relativa do produto norte-americano (europeu) causa uma depreciação real do dólar no longo prazo em relação ao euro.

Um modelo geral das taxas de câmbio no longo prazo

- **Taxas de câmbio nominais e reais no equilíbrio de longo prazo**
 - Mudanças nas ofertas de moedas nacionais e nas demandas por moedas nacionais ocasionam movimentos proporcionais de longo prazo das taxas de câmbio nominais e das razões entre os níveis de preços internacionais, todos previstos pela teoria da PPC.
 - Da equação (15-6), pode-se obter a taxa de câmbio nominal dólar/euro como a taxa de câmbio dólar/euro real vezes a razão entre os níveis de preços dos Estados Unidos e da Europa:

$$E_{\text{US\$/}\epsilon} = q_{\text{US\$/}\epsilon} \times (P_{\text{EUA}}/P_{\text{E}}) \quad (15-7)$$

Um modelo geral das taxas de câmbio no longo prazo

- A equação (15-7) implica que, para dada taxa de câmbio real dólar/euro, as mudanças na demanda ou oferta de moeda na Europa ou nos Estados Unidos afetam a taxa de câmbio nominal dólar/euro de longo prazo, como se dava no enfoque monetário.
- Mudanças na taxa de câmbio real de longo prazo, entretanto, também afetam a taxa de câmbio nominal de longo prazo.

Um modelo geral das taxas de câmbio no longo prazo

- Os determinantes mais importantes das oscilações das taxas de câmbio nominais (supondo que todas as variáveis estejam inicialmente em seus níveis de longo prazo):
 - Uma mudança na oferta relativa de moeda
 - Uma mudança na demanda relativa por moeda
 - Uma mudança na oferta relativa de produto
 - Uma mudança na demanda relativa por produto

Um modelo geral das taxas de câmbio no longo prazo

- Quando todas as perturbações são monetárias por natureza, as taxas de câmbio obedecem à PPC relativa no longo prazo.
- Quando as perturbações ocorrem nos mercados de produtos, é improvável que a taxa de câmbio obedeça à PPC relativa, mesmo no longo prazo.

Um modelo geral das taxas de câmbio no longo prazo

Tabela 15-1: Efeitos de mudanças no mercado monetário e no mercado de produto sobre a taxa de câmbio dólar/euro nominal de longo prazo, $E_{US\$/\text{€}}$

| Mudança | Efeito sobre a taxa de câmbio nominal dólar/euro de longo prazo, $E_{US\$/\text{€}}$ |
|---|--|
| Mercado monetário | |
| 1. Aumento no nível de oferta de moeda dos Estados Unidos | Aumento proporcional (depreciação nominal do dólar) |
| 2. Aumento no nível da oferta monetária européia | Diminuição proporcional (depreciação nominal do euro) |
| 3. Aumento na taxa de crescimento da oferta monetária norte-americana | Aumento (depreciação nominal do dólar) |
| 4. Aumento na taxa de crescimento da oferta monetária européia | Diminuição (depreciação nominal do euro) |
| Mercado de produto | |
| 1. Aumento na demanda por produto norte-americano | Diminuição (apreciação nominal do dólar) |
| 2. Aumento na demanda por produto europeu | Aumento (apreciação nominal do euro) |
| 3. Aumento na oferta de produto nos Estados Unidos | Ambíguo |
| 4. Aumento na oferta de produto na Europa | Ambíguo |

As taxas de juros internacionais e a taxa de câmbio real

- Em geral, as diferenças entre as taxas de juros dos países dependem não somente das diferenças entre inflações esperadas, mas também das mudanças esperadas na taxa de câmbio real.
- Relação entre a mudança *esperada* na taxa de câmbio real, a variação *esperada* na taxa nominal e a inflação doméstica e estrangeira *esperadas* :

$$(q_{US\$/\epsilon}^e - q_{US\$/\epsilon})/q_{US\$/\epsilon} = [(E_{US\$/\epsilon}^e - E_{US\$/\epsilon})/E_{US\$/\epsilon}] - (\pi_{EUA}^e - \pi_E^e) \quad (15-8)$$

As taxas de juros internacionais e a taxa de câmbio real

- Combinando a equação (15-8) com a condição de paridade dos juros, a diferença nos juros internacionais é igual a:

$$R_{\text{US\$}} - R_{\text{€}} = [(q^e_{\text{US\$/€}} - q_{\text{US\$/€}})/q_{\text{US\$/€}}] + (\pi^e_{\text{EUA}} - \pi^e_{\text{E}}) \quad (15-9)$$

- Portanto, a diferença na taxa de juros dólar/euro é a soma dos dois componentes:
 - A taxa esperada da depreciação real do dólar em relação ao euro
 - A diferença entre a inflação esperada dos Estados Unidos e a da Europa
 - Quando o mercado espera que a PPC relativa vai prevalecer, a diferença de juros dólar/euro é simplesmente a diferença entre a inflação esperada dos Estados Unidos e a da Europa.

Paridade dos juros reais

- A economia faz uma distinção importante entre dois tipos de taxas de juros
 - **Taxas de juros nominais**
 - Medidas em termos monetários
 - **Taxas de juros reais**
 - Medidas em termos reais (em termos do produto de um país)

Paridade dos juros reais

- A taxa de juros real esperada (r^e) é a taxa de juros nominal (R) menos a taxa de inflação esperada (π^e).
- Portanto, a diferença nas taxas de juros reais esperadas entre os Estados Unidos e a Europa é igual a:

$$r^e_{\text{EUA}} - r^e_{\text{E}} = (R_{\text{US\$}} - \pi^e_{\text{EUA}}) - (R_{\text{€}} - \pi^e_{\text{E}})$$

- Combinando esta equação com a equação (15-9), pode-se obter a condição de paridade dos juros reais:

$$r^e_{\text{EUA}} - r^e_{\text{E}} = (q^e_{\text{US\$/€}} - q_{\text{US\$/€}}) / q_{\text{US\$/€}} \quad (15-10)$$

Paridade dos juros reais

- A condição de paridade dos juros reais explica as diferenças entre as taxas de juros reais esperadas dos Estados Unidos e da Europa por meio de movimentos esperados da taxa de câmbio real dólar/euro.
- Taxas de juros reais esperadas em diferentes países não precisam ser iguais, mesmo no longo prazo, caso se espere uma mudança contínua nos mercados de produto.

Sumário

- A lei do preço único afirma que, sob livre concorrência e na falta de impedimentos ao livre comércio, um bem será vendido a um preço único em qualquer parte do mundo.
- Em sua forma absoluta, a teoria da PPC afirma que o poder de compra médio de qualquer moeda é o mesmo em qualquer país.
- A PPC relativa prevê que as mudanças percentuais das taxas de câmbio são dadas pelas diferenças entre as taxas de inflação nacionais.

Sumário

- O enfoque monetário para taxa de câmbio utiliza a PPC para explicar o comportamento da taxa de câmbio de longo prazo exclusivamente em termos da oferta de moeda e da demanda por moeda.
 - O efeito Fisher prevê que as diferenças entre nos juros internacionais de longo prazo resultam das diferenças nas taxas nacionais esperadas de inflação.
- Quando confrontadas com dados recentes, a PPC e a lei do preço único mostraram pouca aplicação prática.
 - O fracasso dessas proposições no mundo real está relacionado às barreiras comerciais e às restrições à livre concorrência.

Sumário

- Desvios da PPC relativa podem ser vistos como variações da taxa de câmbio real de um país.
- A condição de paridade dos juros nominais iguala as diferenças internacionais entre as taxas de juros nominais à variação percentual esperada na taxa de câmbio nominal.
- Analogamente, a condição de paridade dos juros reais iguala as diferenças internacionais entre as taxas de juros reais à variação percentual esperada na taxa de câmbio real.

Exercícios

1. Com base na evidência empírica, seria prudente utilizar a teoria da Paridade do Poder de Compra para prever movimentos da taxa de câmbio no longo prazo?
2. Suponha que a diferença entre a inflação brasileira e a inflação americana tenha sido de 6% e a produção relativa brasileira tenha se reduzido. Como a taxa de câmbio do real em relação ao dólar deve ter variado, de acordo com:
 - a) A Teoria da Paridade do Poder de Compra relativa?
 - b) O modelo geral de determinação da taxa de câmbio no longo prazo que permite oscilações da taxa de câmbio real?

Exercícios

3. Considerando-se apenas oscilações no mercado monetário, explique como as forças de mercado podem aproximar a PPC de longo prazo para:
 - a) Bens Comercializáveis
 - b) Bens Não-Comercializáveis

4. Cite um evento que levaria simultaneamente a:
 - a) Aumento da taxa de juros de um país e apreciação de sua moeda?
 - b) Aumento da taxa de juros de um país e depreciação de sua moeda?