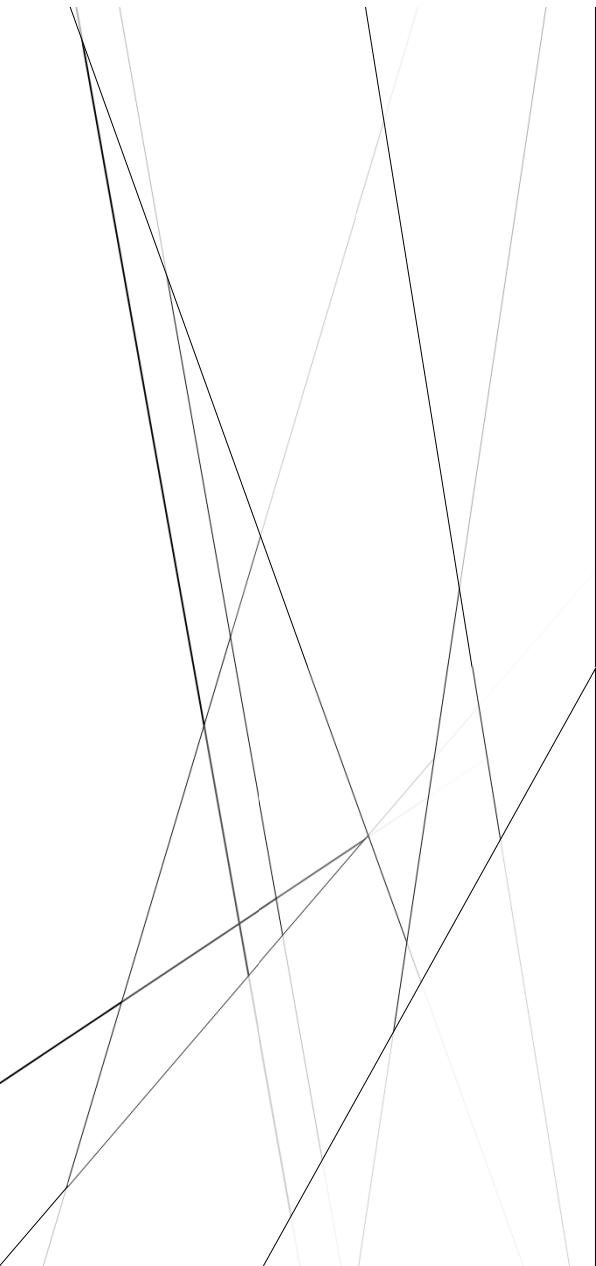


CÁLCULO FINANCEIRO

Capítulo IV

Custos de transação, fiscalidade e inflação



Quebrando os pressupostos

- Além do reembolso do capital emprestado, os credores apenas exigem juros pela utilização do capital alheio



Quebrando os pressupostos



- Comissões de abertura;
- Comissões de encerramento;
- Comissões de manutenção de conta;
- Seguros obrigatórios associados a créditos;
- Comissões de cobrança;
- Despesas com avaliação de imóveis;
- Imposto de selo;
- ...

Quebrando os pressupostos

- O estado dispensa a entrega de impostos sobre os rendimentos gerados com as aplicações financeiras.



Quebrando os pressupostos

- IRS
 - IRC
- } sobre rendimentos de juros;



In this world
nothing can be said
to be certain
**except death
and taxes.**

— Benjamin Franklin —

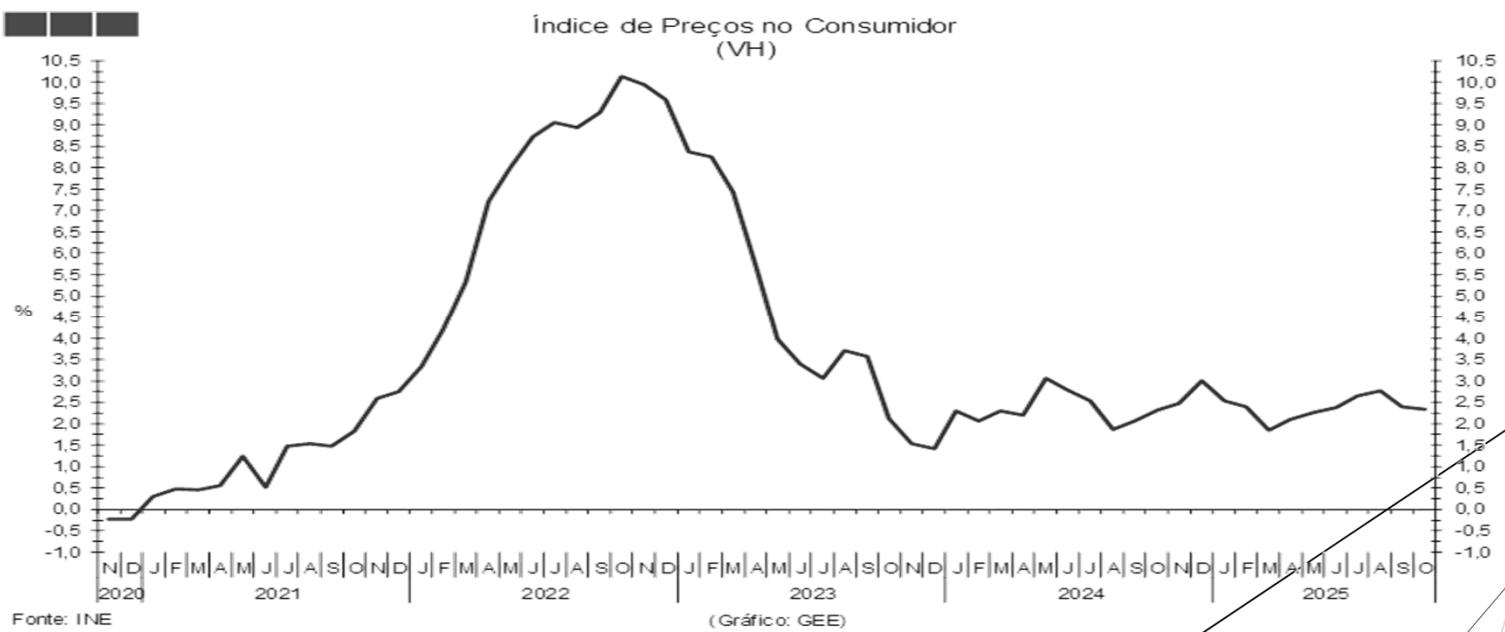
Quebrando os pressupostos

- Os preços dos bens e serviços mantêm-se constantes ao longo do tempo.



Quebrando os pressupostos

- Ter mais dinheiro (no **círculo financeiro**) não implica necessariamente que consigamos comprar mais bens e serviços (no **círculo real**).

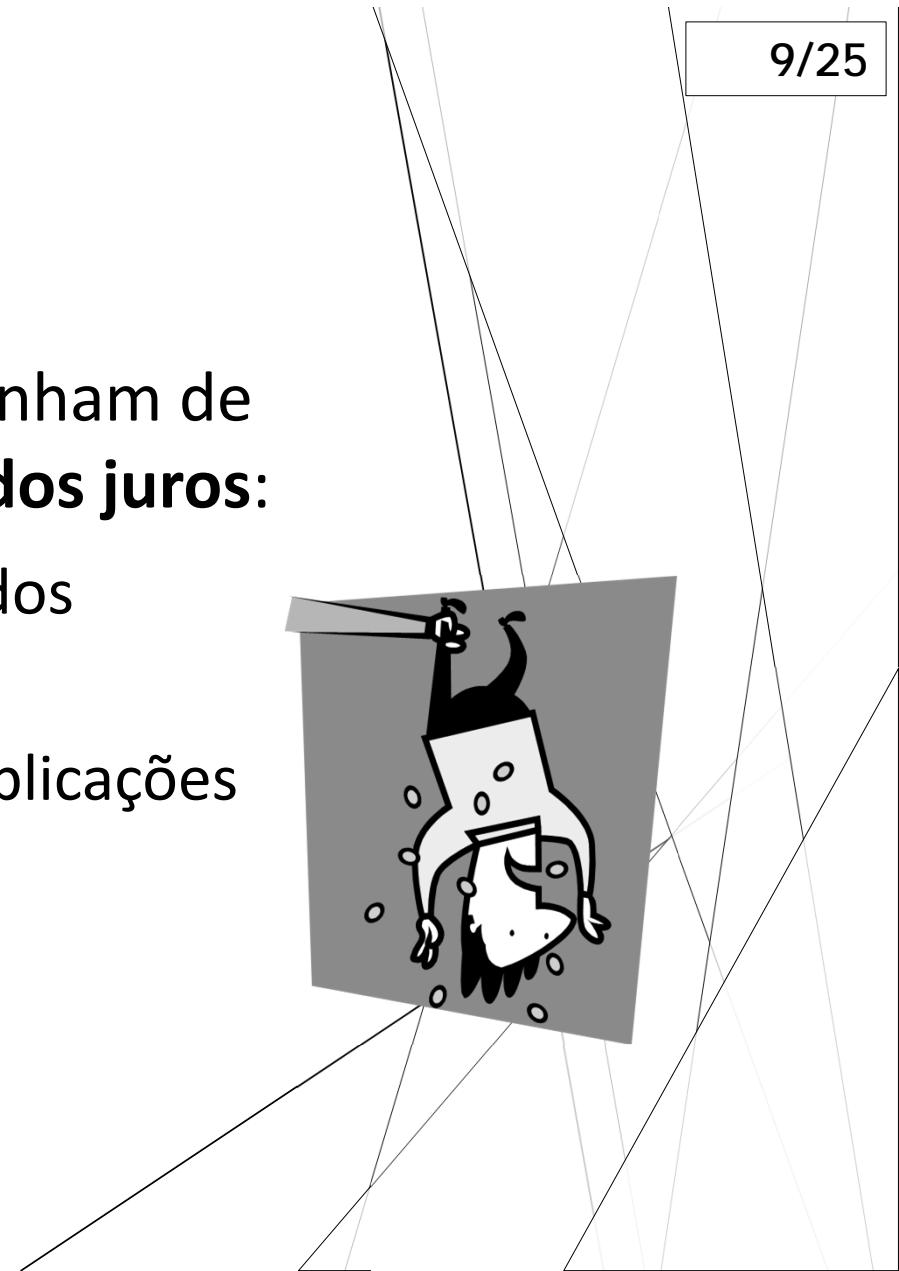


Custos de transação



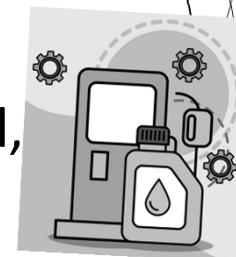
Custos de transação suportados

- A existência de **outros encargos** que tenham de ser suportados (despesas), para além dos juros:
 - **Agravam (encarecem)** o custo efetivo dos financiamentos para os **devedores**.
 - **Reduzem a rentabilidade** efetiva das aplicações (por exemplo dos depósitos).



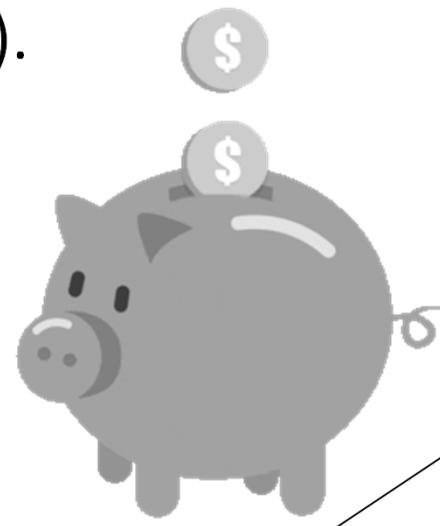
“Ofertas” de transação

- Podem existir, contudo, também situações em que que existem **ofertas** quer aos devedores, quer, por exemplo, aos depositantes. Alguns exemplos podem ser:
 - Oferta de combustível e/ou do valor da manutenção anual, num crédito automóvel;
 - Oferta de tablets ou telemóveis na abertura de uma conta bancária;
 - ...



“Ofertas” de transação

- A existência destas ofertas, **para além dos juros**:
 - **Reduzem (diminuem)** o custo efetivo dos financiamentos para os **devedores**.
 - **Aumentam a rentabilidade** efetiva das aplicações (por exemplo dos depósitos).



Taxa de custo ou de rentabilidade efetiva

- Apesar de calculadas da mesma maneira (necessariamente a partir de fluxos financeiros simétricos), estas **taxas podem não coincidir na mesma operação**, porque nem todas as despesas suportadas por uma das partes (devedor ou credor) são necessariamente receitas da outra (vejam-se, por exemplo, o caso dos emolumentos notariais, seguros, comissões de avaliadores, imposto de selo, etc.).

Taxa de custo ou de rentabilidade efetiva

- A **taxa de custo efetiva (i^c)** ou a **taxa de rentabilidade efetiva (i^r)** são aquelas que tornam equivalentes os recebimentos e os pagamentos associados à operação, considerando agora, **para além do capital e dos juros, todos os custos de transação** (como despesa ou receita, dependendo das circunstâncias).

%

Taxa de custo ou de rentabilidade efetiva

- Em termos práticos, existem algumas **taxas de divulgação obrigatória** por parte das instituições de crédito que constituem bons exemplos de taxas de custo efetivas ou taxas de rentabilidade efetivas:

Taxa de custo ou de rentabilidade efetiva

- A **T.A.E.G.** (taxa anual de encargos efetiva global) nos contratos de crédito ao consumo é um exemplo de taxa de custo efetiva para o consumidor (**incluindo** todas as despesas deste, nomeadamente, seguros ou outras garantias e encargos fiscais).
- A **T.A.E.** (taxa anual efetiva) nos restantes contratos de crédito é um exemplo de taxa de rentabilidade efetiva para a instituição de crédito (**excluindo**, nomeadamente, impostos, taxas ou emolumentos notariais ou de registo).

Taxa de custo ou de rentabilidade efetiva



Custos de transação nos financiamentos

C_0

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

meses

$i_m = 0,01$

C_0

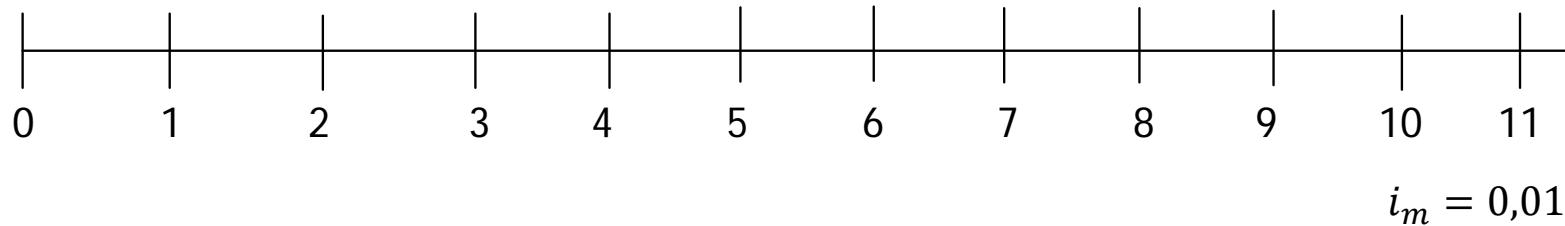
J

Equação financeira

$$C_0 = (C_0 + J_n) \times (1 + i)^{-n}$$

Custos de transação nos financiamentos

$$C_0 = €10.000$$



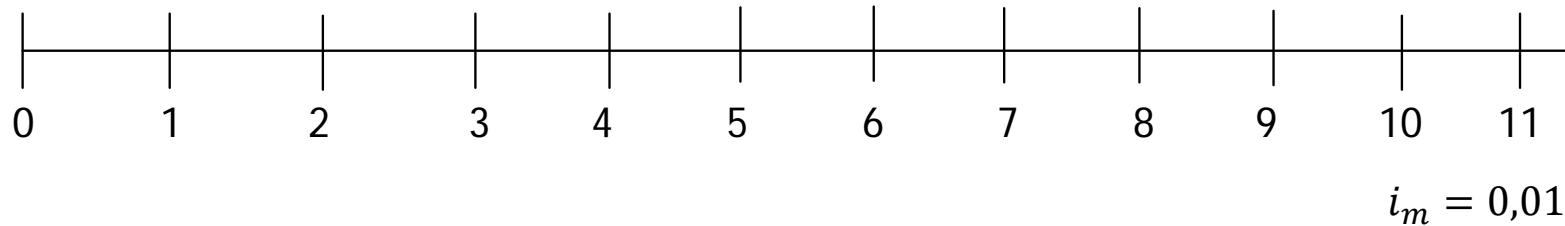
Equação financeira

$$€10.000 = (€10.000 + J_n) \times (1 + 0,01)^{-12}$$

A relação financeira entre os recebimentos (neste caso apenas um) e os pagamentos (de capital e juro) fica equilibrada com a taxa de juro efetiva, considerando que os capitais estão em momentos distintos.

Custos de transação nos financiamentos

$$C_0 = €10.000$$



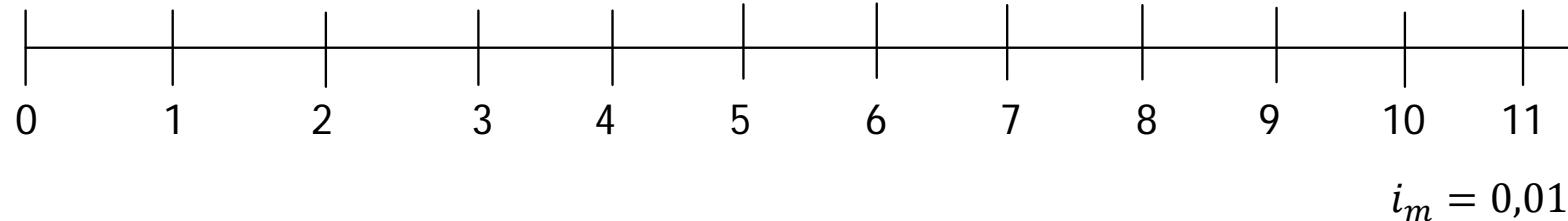
Valor do juro?

$$€10.000 = (€10.000 + J_n) \times (1 + 0,01)^{-12}$$

$$\Leftrightarrow J_{12} = \frac{€10.000 - €10.000 \times (1 + 0,01)^{-12}}{(1 + 0,01)^{-12}} = €1.268,25$$

Custos de transação nos financiamentos

$$C_0 = €10.000$$



Equação financeira

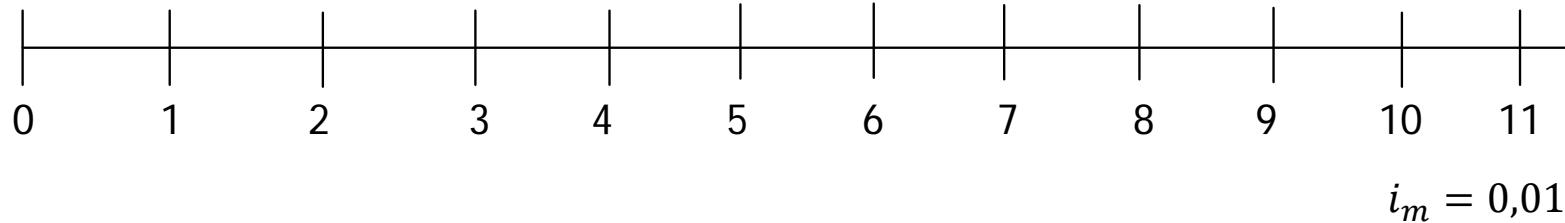
$$€10.000 = (€10.000 + J_n) \times (1 + 0,01)^{-12}$$



Este capital, relativo a encargos, não está relacionado nem com devolução do capital emprestado, nem dos juros associados

Custos de transação nos financiamentos

$$C_0 = €10.000$$



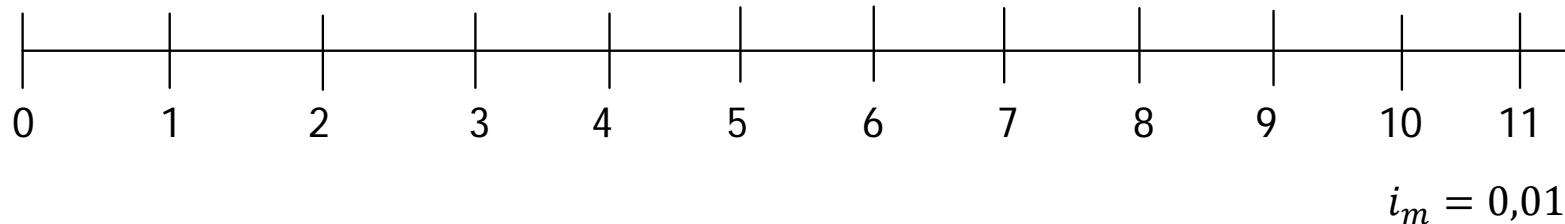
Equação financeira

$$€10.000 = (€10.000 + J_n + €20) \times (1 + \cancel{J})^{-12}$$

Ou seja, a taxa de juro efetiva não consegue relacionar todos os capitais envolvidos na equação financeira, pelo que não pode ser usada.

Custos de transação nos financiamentos

$$C_0 = €10.000$$



Equação financeira

$$€10.000 = (€10.000 + J_n + €20) \times (1 + i^c)^{-12}$$



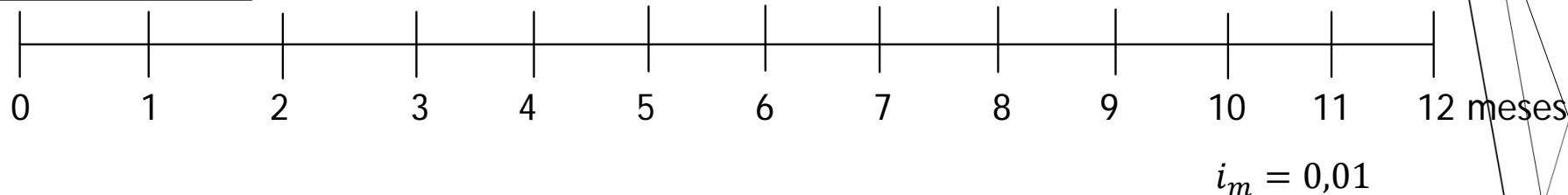
É fácil concluir que $i^c > i$

$$i^c = 0,010149266$$

Custos de transação nas aplicações

$$C_0 = \text{€}10.000$$

$$E_0 = \text{€}100$$



Equação financeira (só com juros)

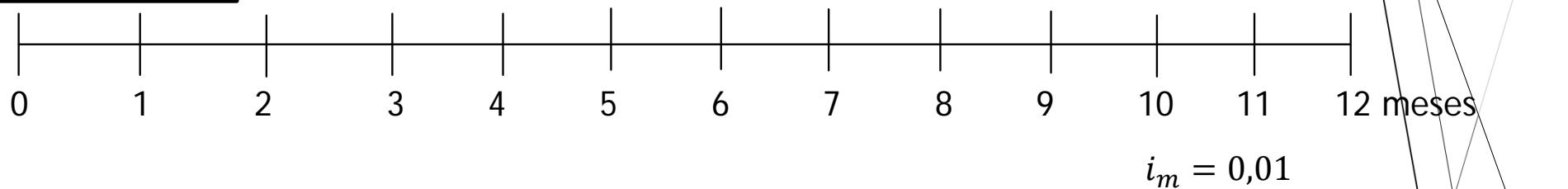
$$C_3 = C_0 \times (1 + i_m)^{12} = \text{€}10.000 \times (1 + 0,01)^{12} = \text{€}11.268,2503$$

↓

$$J = \text{€}1.268,2503$$

Custos de transação nas aplicações

$$\begin{aligned} C_0 &= €10.000 \\ E_0 &= €100 \end{aligned}$$



Equação financeira (completa com todos os capitais)

$$\underbrace{\underbrace{€10.000}_{0} + \underbrace{€100}_{0} + \underbrace{€20}_{12m}}_{\text{pagamentos}} = \underbrace{\underbrace{€11.268,2503}_{12m}}_{\text{recebimento}}$$

$$\underbrace{\underbrace{€10.000}_{0} + \underbrace{€100}_{0}}_{\text{ }} = \underbrace{\underbrace{€11.268,2503}_{12m}}_{\text{ }} - \underbrace{€20}_{12m}$$



$$\Leftrightarrow €10.100 \times (1 + i_m^r)^{12} = €11.248,2503$$

$$\Leftrightarrow i_m^r = 0,00913476$$

É fácil concluir que $i^r < i$



Efeito fiscal

Capítulo IV

Custos de transação, fiscalidade e inflação

