

CÁLCULO FINANCEIRO

Capítulo IV
Custos de transação, fiscalidade e inflação



1

2/25

Quebrando os pressupostos

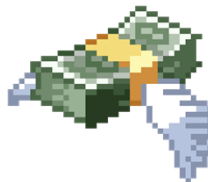
- Além do reembolso do capital emprestado, os credores apenas exigem juros pela utilização do capital alheio.



2

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;
- ...



3

Quebrando os pressupostos

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



4

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 —

5

Quebrando os pressupostos

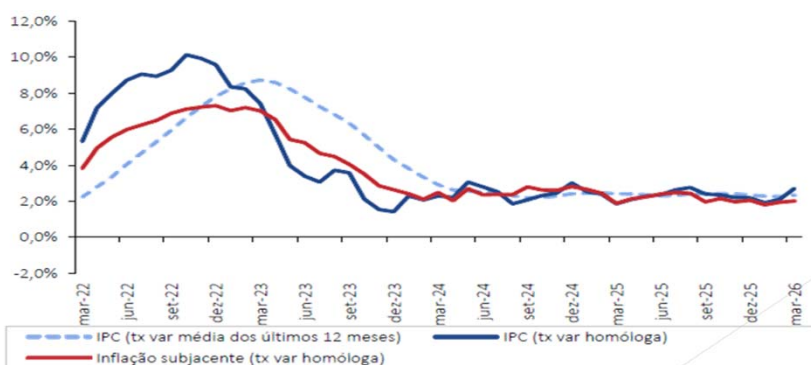
- Os preços dos bens e serviços mantêm-se constantes ao longo do tempo.



6

Quebrando os pressupostos

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



7

Custos de transação



8

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).



9

“Ofertas” de transação

- Podem existir, contudo, também situações em 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;
 - ...



10

“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).



11

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.).

12

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).



13

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:

14

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).

15

Taxa de custo ou de rentabilidade efetiva

The collage includes several financial advertisements:

- Worten:** "COM 1€ TODOS OS DIAS. COMPRAS TUDO O QUE MAIS QUERIAS. TAEG 0%".
- 36x:** "Uma grande compra em pequenas prestações. SEM JUROS TAN 0,000% | TAEG 10,7%".
- 15 de Maio:** "só falta experimentar. DESDE 21.990€*".
- 599,90€:** "Washing Machine".
- 599,90€:** "MOTORHUT".
- TAEG de 9,8%:** "Exclusivo Financiamento Santander Consumer. Entrada Inicial: 6.597,00 € | Comissão de Cobrança: 4,25 € | Prazo: 84 meses | Montante Financiado: 15.399,00 €".

Taxas máximas aplicáveis aos contratos de crédito aos consumidores 2.º trimestre 2026

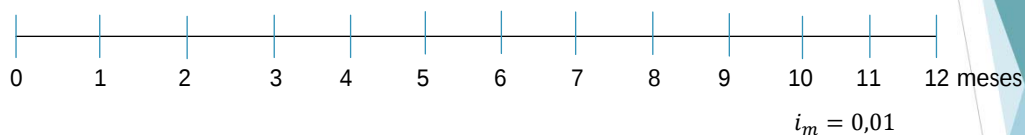
Cartões de crédito, linhas de crédito, cartões correntes, bancários e facilidades de descoberto	19,0%
Ultraapagações de crédito	19,0%
Locação financeira ou ALD: novos	4,8%
Locação financeira ou ALD: usados	6,3%
Automóveis e outros veículos: novos	10,8%
Automóveis e outros veículos: usados	14,2%
Educação, saúde, transição energética e locação financeira de equipamentos	8,5%
Outros créditos pessoais (tar, obras, consolidação e outras finalidades)	15,6%

BANCO DE PORTUGAL

16

Custos de transação nos financiamentos

C_0



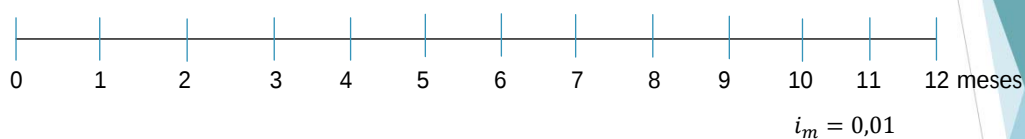
Equação financeira

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

17

Custos de transação nos financiamentos

$C_0 = €10.000$



Equação financeira

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

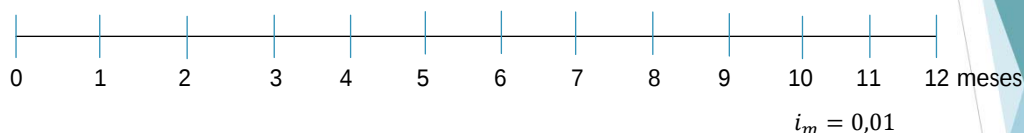
A relação financeira entre os recebimentos (neste caso apenas um) e os pagamentos (de capital e juro) fica equilibrada com a taxa de juro efetiva, considerando que os capitais estão em momentos distintos.

18

Custos de transação nos financiamentos

$C_0 = €10.000$

$C_0 = €10.000$
 J



Valor do juro?

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

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

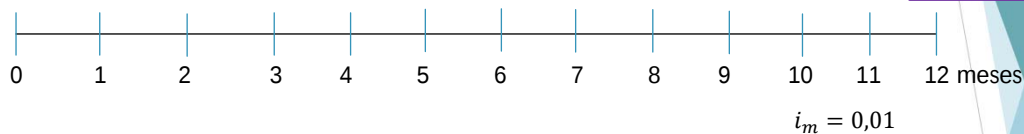
19

Custos de transação nos financiamentos

$C_0 = €10.000$

$C_0 = €10.000$
 J

$E_{12} = €20$



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

20

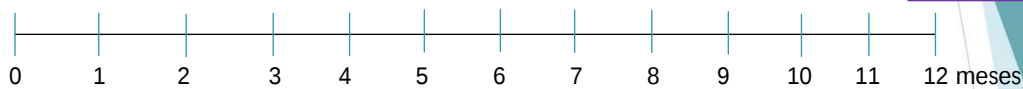
Custos de transação nos financiamentos

$$C_0 = €10.000$$

$$C_0 = €10.000$$

$$J$$

$$E_{12} = €20$$



$$i_m = 0,01$$

Equação financeira

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

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

21

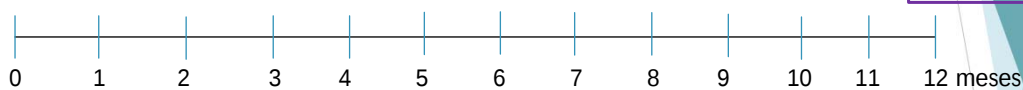
Custos de transação nos financiamentos

$$C_0 = €10.000$$

$$C_0 = €10.000$$

$$J$$

$$E_{12} = €20$$



$$i_m = 0,01$$

Equação financeira

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

É fácil concluir que $i^c > i$

$$i^c = 0,010149266$$

22

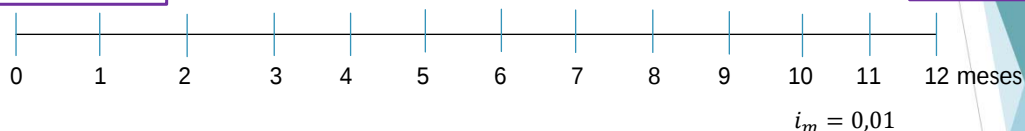
Custos de transação nas aplicações

$$C_0 = \text{€}10.000$$

$$E_0 = \text{€}100$$

$$C_3 = \text{€}10.000 + J$$

$$E_{12} = \text{€}20$$



Equação financeira (só com juros)

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

$$J = \text{€}1.268,2503$$

23

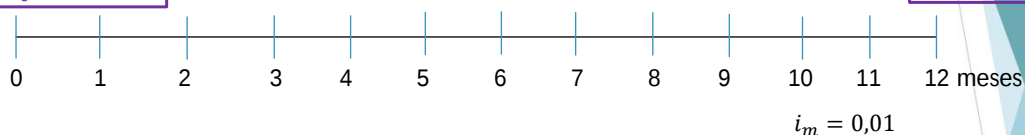
Custos de transação nas aplicações

$$C_0 = \text{€}10.000$$

$$E_0 = \text{€}100$$

$$C_3 = \text{€}10.000 + J$$

$$E_{12} = \text{€}20$$



Equação financeira (completa com todos os capitais)

$$\underbrace{\text{€}10.000}_0 + \underbrace{\text{€}100}_0 + \underbrace{\text{€}20}_{12m} = \underbrace{\text{€}11.268,2503}_{12m}$$



$$\underbrace{\text{€}10.000}_0 + \underbrace{\text{€}100}_0 = \underbrace{\text{€}11.268,2503}_{12m} - \underbrace{\text{€}20}_{12m}$$

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

$$\Leftrightarrow i_m^r = 0,00913476 \quad \text{É fácil concluir que } i^r < i$$

24



Efeito fiscal

Capítulo IV
Custos de transação, fiscalidade e inflação

