

professor
Jamur
.com.br



Matemática & Raciocínio Lógico

PARA CONCURSOS

Prof. Me. Jamur Silveira



www.professorjamur.com.br

facebook: Professor Jamur



TAXAS DE JUROS: NOMINAIS, EFETIVAS, APARENTES E REAIS



TAXAS DE JUROS NOMINAIS E EFETIVAS

Uma distinção importante nas variações dos tipos de taxas de juros é aquela entre taxas nominais e taxas efetivas. Em princípio, de modo básico, as taxas efetivas mantêm correspondência com o período de capitalização, enquanto as nominais não mantêm essa correspondência.



As taxas nominais são expressas normalmente em termos anuais, mas as operações a que se referem têm um período de capitalização diferente. Por exemplo, um gerente de banco diz que determinado empréstimo tem taxa nominal de 25% ao ano, com capitalização trimestral. Para fazermos os cálculos de juros e montantes, precisamos trabalhar com a taxa efetiva, no caso, trimestral.



Este é o ponto chave ao lidar com taxas nominais: a conversão da taxa nominal para a taxa efetiva é feita usando proporcionalidade (como é feito em juros simples), mas uma vez que se encontra a taxa efetiva, os cálculos de juros e montantes são feitos em regime de juros compostos.



Seguindo com o exemplo sugerido, se a taxa nominal é 25% ao ano, com capitalização trimestral, então a taxa efetiva é $25/4 = 6,25\%$ ao trimestre. Essa é a taxa efetiva, a ser usada nos cálculos de juros e montantes, em regime de juros compostos. Repare que a conversão da taxa nominal para a taxa efetiva foi feita de modo proporcional.



RESUMINDO:

TAXA NOMINAL E EFETIVA

GRANDEZA MAIOR PARA MENOR = DIVISÃO

GRANDEZA MENOR PARA MAIOR = MULTIPLICAÇÃO

OBS: QUANTAS VEZES O MENOR CABE DENTRO DO MAIOR.



TAXAS DE JUROS APARENTES E REAIS

Um fator fundamental em economia e finanças é a inflação. Pode ser entendida como a perda do poder de compra da moeda, devido ao aumento de preços geral de produtos e serviços em determinada economia (país, estado, cidade, por exemplo). Vamos supor que tenho um salário de R\$ 2.500,00, e em determinado período esse salário me permite comprar um conjunto de bens e serviços, além de poder aplicar uma parcela. Se após 1 ano meu salário permanecer o mesmo, provavelmente não sobrará o mesmo valor para fazer a aplicação, e talvez o salário não seja suficiente para pagar os mesmos bens e serviços do ano anterior. A inflação está na causa desse processo.



Suponha agora que duas pessoas, em dois países distintos, façam aplicações financeiras com a mesma taxa efetiva (descontadas tarifas e impostos, como explicado anteriormente), cujo valor é 15% ao ano. Porém, uma delas está em um país cuja inflação anual é de 5% ao ano, e a outra está em um país cuja inflação é 20% ao ano. Embora tenham feito aplicações com a mesma taxa efetiva, o resultado não é o mesmo.



País 1

aplicação em jan/X1: \$ 1.000,00

taxa efetiva da aplicação: 15% ao ano

preço da cesta básica em jan/X1: \$ 85,00

consegue comprar em jan/X1 quase 12 cestas

$$1.000 / 85 = 11,76$$

valor disponível da aplicação em jan/X2: \$ 1.150,00

inflação no período (jan/X1 a jan/X2): 5%

preço da cesta básica em jan/X2: \$ 89,25

consegue comprar em jan/X2 quase 13 cestas

$$1.150 / 89,25 = 12,88$$

- rendimento maior que inflação
- aumento do poder de compra

País 2

aplicação em jan/X1: \$ 1.000,00

taxa efetiva da aplicação: 15% ao ano

preço da cesta básica em jan/X1: \$ 70,00

consegue comprar em jan/X1 14 cestas com sobra

$$1.000 / 70 = 14,28$$

valor disponível da aplicação em jan/X2: \$ 1.150,00

inflação no período (jan/X1 a jan/X2): 20%

preço da cesta básica em jan/X2: \$ 84,00

consegue comprar em jan/X2 apenas 13 cestas

$$1.150 / 84 = 13,69$$

- rendimento menor que inflação
- diminuição do poder de compra



É a chamada taxa real que leva em conta o efeito da inflação sobre operações financeiras ou sobre taxas básicas de juros, como a SELIC no Brasil. São muito importantes, inclusive porque permitem comparar operações financeiras em economias distintas, pois é natural que países com altos índices de inflação tenham altas taxas de juros. Se um investidor internacional quer comparar oportunidades de investimento em dois países distintos, não vai olhar para taxas efetivas, mas sim para as taxas reais, que levam em conta as respectivas inflações.



A fórmula de cálculo da taxa real é a seguinte:

$$taxa\ real = \frac{(1 + taxa\ aparente)}{(1 + taxa\ inflação)} - 1$$

Nessa fórmula, a taxa aparente pode ser a taxa efetiva de uma operação ou uma taxa básica da economia. Podemos calcular agora as taxas reais de cada país na simulação acima.



$$taxa\ real_{país\ 1} = \frac{(1 + 0,15)}{(1 + 0,05)} - 1 = \frac{(1,15)}{(1,05)} - 1$$

$$taxa\ real_{país\ 1} = 1,09524 - 1 = 0,09524\ ou\ 9,52\% ao\ ano$$

$$taxa\ real_{país\ 2} = \frac{(1 + 0,15)}{(1 + 0,20)} - 1 = \frac{(1,15)}{(1,20)} - 1$$

$$taxa\ real_{país\ 2} = 0,9583 - 1 = -0,0417\ ou\ -4,17\% ao\ ano$$



**Bom Curso e
conte sempre conosco!!!**

Sucesso!!!

www.professorjamur.com.br

Facebook: Professor Jamur

