

Duration, Duration Modificada e Convexidade

Exercícios

- 1- Um banco concede um empréstimo de \$ 10.000 à taxa de 60% ao ano por dois anos. O banco poderia oferecer ao tomador a escolha entre pagar o principal apenas ao final do segundo ano, sendo os juros pagos ao fim do primeiro e segundo anos, ou pagar o principal e juros a cada ano em duas prestações iguais, no sistema conhecido como tabela Price. O empréstimo está cotado ao par, ou seja, é descontado à taxa de 60% a.a.
 - a) Qual a duration do empréstimo em cada uma das formas de pagamento?
 - b) Se o empréstimo fosse amortizado pelo SAC (Sistema de Amortização Constante), qual seria a duration?
 - c) Explique a diferença entre os dois resultados obtidos nos itens (a) e (b).

- 2- Calcule a duration e a convexidade de uma obrigação com prazo de dois anos, cujo cupom é de 10%, pago anualmente, e cujo retorno exigido corrente é de 14% ao ano. Suponha que o valor de face seja igual a \$ 1.000. Qual é a variação esperada do preço dessa obrigação, pela duration e pela convexidade, caso se acredite numa queda das taxas de juros em 0,5%?

- 3- Considere um título de valor de face \$ 1.000,00, com prazo de vencimento em 5 anos e cupom semestral de 10% a.a. Seu yield é de 6% ao semestre. Pede-se: calcule a duration e o valor de mercado do título.

- 4- Considere um título com seis semestres para o vencimento, pagando cupons semestrais no valor de \$ 100, sendo o valor de face igual a \$ 1.000 (negociado ao par). Qual a duration?

- 5- Considere a seguinte carteira composta de três títulos cujos prazos de resgate e respectivos valores e taxas são demonstrados a seguir:

Título	Prazo de Vencimento	Valor do Título	Taxa de Juros
A	30 dias	8.000,00	1,50% a.m.
B	58 dias	17.900,00	2,6% a.m.
C	90 dias	45.250,00	2,9% a.m.
D	132 dias	74.120,00	3,4% a.m.

Pede-se: Calcule a duration da carteira.