*EAC0526 - Gestão de Riscos e Investimentos – Profa. Joanília Cia*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.2. Risco em Instrumentos de Renda Fixa – Títulos da Dívida – RESOLUÇÃO AULA 25/04** | | | |
| **1.** PREÇO DE MERCADO - Uma debênture remunera 8% de taxa de juros anuais (Cupom) e tem valor de face de 1.000. Calcule os preços de mercado, dadas as seguintes taxas de juros e prazos até o vencimento. | | | |
|  | **PREÇOS DE MERCADO** | | |
|  | Taxas de juros de mercado | | | |
| Tempo para o vencimento (anos) | **6%** | **8%** | **10%** | |
| **1** |  |  |  | |
| **5** |  |  |  | |
| **10** |  |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Taxas de juros de mercado** | | |
| **Tempo para o vencimento (anos)** | **6%** | **8%** | **10%** |
| **1** | **R$ 1.018,87** | **R$ 1.000,00** | **R$ 981,82** |
| **5** | **R$ 1.084,25** | **R$ 1.000,00** | **R$ 924,18** |
| **10** | **R$ 1.147,20** | **R$ 1.000,00** | **R$ 877,11** |

**2.** PREÇO DE MERCADO - Um título de dívida prefixado tem um valor de mercado de **R$ 900,00**. Sabendo que ele paga um cupom de **R$ 75,00** por ano, seu valor de face é de **R$ 1.000,00** e que faltam **3** anos para o vencimento, responda:

a)Qual é a taxa de rentabilidade até o vencimento (YTM)?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **1000** |
|  | **75** | **75** | **75** |
| **900** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **-900** | **75** | **75** | **1075** |
|  |  |  |  |
| **YTM = TIR =** | | **11,64%** |  |

b)Sabendo=-se que a taxa atual do mercado é **25%, a.a.** qual é o valor de mercado do título?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | |  | **75** | **75** | **1075** |  | | **VP = ?** | **i =** | **25%** |  |  | | **-R$ 658,40** |  |  |  |  |   **3.** VARIAÇÃO DO PREÇO DE MERCADO - Supondo dois títulos, um que remunera cupom de 8% e outro 0%. (zero cupom) Pergunta-se Qual é a variação do preço do título dada a mudança da taxa de juros de mercado (YTM) dado o prazo de 1, 10 e 20 anos  .  **PREÇO EM FUNÇÃO DO TEMPO** | | | | |
| Cupom | YTM | 1 | 10 | 20 | |
| 8% | 8% |  |  |  | |
|  | 9% |  |  |  | |
| Variação do preço | $ |  |  |  | |
|  | % |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |
| Cupom |  | 1 | 10 | 20 | |
| 0% | 8% |  |  |  | |
|  | 9% |  |  |  | |
| Variação do preço | $ |  |  |  | |
|  | % |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

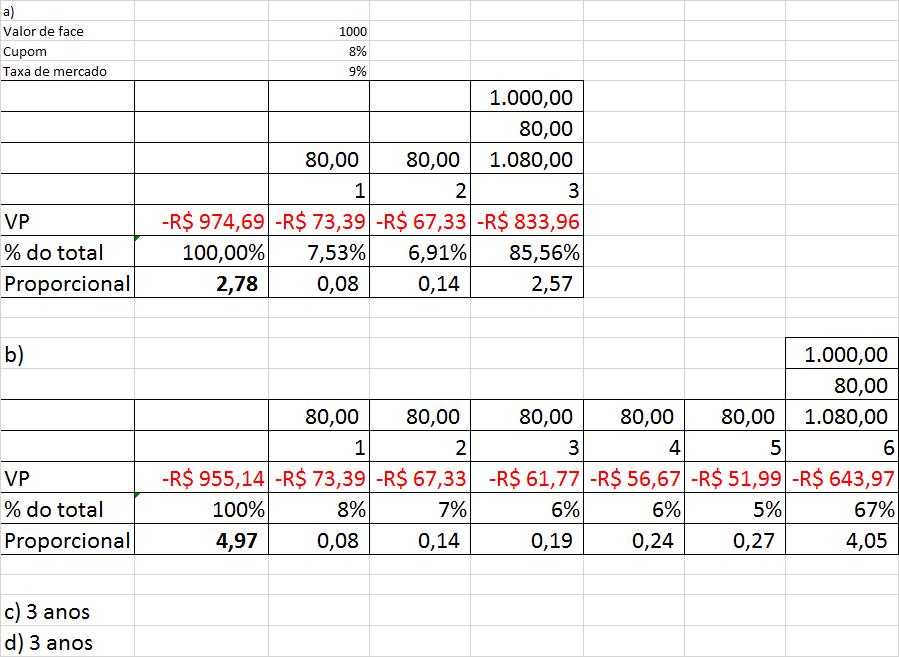
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **tempo** | | |
| **Cupom** | **YTM** | **1** | **10** | **20** |
| **8%** | **8%** | **R$ 1.000,00** | **R$ 1.000,00** | **R$ 1.000,00** |
| **80** | **9%** | **R$ 990,83** | **R$ 935,82** | **R$ 908,71** |
| **Variação do preço** |  | **-R$ 9,17** | **-R$ 64,18** | **-R$ 91,29** |
|  |  | **-0,92%** | **-6,42%** | **-9,13%** |
|  |  |  |  |  |
|  |  | **1** | **10** | **20** |
| **0%** | **8%** | **R$ 925,93** | **R$ 463,19** | **R$ 214,55** |
| **0** | **9%** | **R$ 917,43** | **R$ 422,41** | **R$ 178,43** |
|  |  | **-R$ 8,49** | **-R$ 40,78** | **-R$ 36,12** |
|  |  | **-0,92%** | **-8,80%** | **-16,83%** |

|  |
| --- |
| **4.** ELASTICIDADE: Supondo agora o título a seguir. Calcule a elasticidade em cada caso, interpretando o resultado. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | tempo | | |
| Cupom | YTM | 1 | 10 | 20 |
| **10%** | 10% | R$ 1.000,00 | R$ 1.000,00 | R$ 1.000,00 |
|  | 12% | R$ 982,14 | R$ 887,00 | R$ 850,61 |
| Variação do preço |  | -R$ 17,86 | -R$ 113,00 | -R$ 149,39 |
|  |  | **-1,79%** | **-11,30%** | **-14,94%** |
| Variação do YTM |  | **1,82%** | **1,82%** | **1,82%** |
| Elasticidade | **1,82%** | - 0,98 | - 6,22 | - 8,22 |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 1 | 10 | 20 |
| **0%** | 10% | R$ 909,09 | R$ 385,54 | R$ 148,64 |
|  | 12% | R$ 892,86 | R$ 321,97 | R$ 103,67 |
|  |  | -R$ 16,23 | -R$ 63,57 | -R$ 44,98 |
|  |  | -1,79% | -16,49% | -30,26% |
| Variação do YTM |  | **1,82%** | **1,82%** | **1,82%** |
| Elasticidade | **1,82%** | - 0,98 | - 9,07 | - 16,64 |

**5.** DURATION - Calcule a Duration dos seguintes títulos de valor de face = 1.000

1. Cupom = 8%, taxa de juros = 9% prazo = 3
2. Cupom = 8%, taxa de juros = 9% prazo = 6
3. Cupom zero taxa de juros = 9%, prazo 3
4. Cupom zero taxa de juros = 6%, prazo 3



**6.** DURATION E RISCO DE TAXA DE JUROS Uma obrigação com vencimento em 30 anos tem uma taxa de cupom de 8% e um rendimento até o vencimento de 9%. O seu preço é 897,26 e sua duration de 11,37 anos; O que acontecerá com o preço da obrigação se o rendimento até o vencimento da obrigação aumentar para 9,1%

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Face** | **1000** | **Preço** | **897,26** |  |
| **tempo** | **30** | **Duration** | **11,37** |  |
| **cupom** | **8%** | **aumento para** | **9,10%** |  |
| **Juros de mercado** | **9%** |  | **0,0010** |  |
|  |  |  |  |  |
| **Cálculo da mudança preço** | **- 11,37** | **0,0010** | **897,26** | **- 9,3626** |
|  |  | **1,090** |  |  |