# Prova 2 – Economia

1. Um empresário da área de alimentação tem duas opções de investimento e por questões pessoais decide que vai optar pela aquela de melhor

a) VPL, considere o custo do capital de 11%.

1. b) TIR

Qual taxa poderia fazer com que o empresário fosse indiferente a qualquer um dos projetos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Período | Projeto A | Projeto B | Fluxo de Fisher |
| 0 | -R$ 250.000,00 | -R$ 300.000,00 | R$ 50.000,00 |
| 1 | -R$ 30.000,00 | R$ 50.000,00 | -R$ 80.000,00 |
| 2 | R$ 60.000,00 | R$ 150.000,00 | -R$ 90.000,00 |
| 3 | R$ 70.000,00 | R$ 100.000,00 | -R$ 30.000,00 |
| 4 | R$ 100.000,00 | R$ 80.000,00 | R$ 20.000,00 |
| 5 | R$ 150.000,00 | R$ 50.000,00 | R$ 100.000,00 |
| 6 | R$ 60.000,00 | R$ 10.000,00 | R$ 50.000,00 |
| Taxa | 11% |  |  |
| VPL | R$ 9.822,96 | R$ 27.625,00 |  |
| TIR | 11,99% | 14,65% | 4,54% |

**R:** Se formos levar em conta os valores em questão, o melhor investimento do empresário seria no Projeto B, pelo fato de seu TIR ser razoavelmente maior que do Projeto A, já o VPL tem um crescimento significante de B para A.

A taxa que igualaria os VPLs dos projetos seria de aproximadamente 4,54%

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Utilizando Fisher |  |  |  |
| Período | Projeto A | Projeto B | Fluxo de Fisher |
| 0 | -R$ 250.000,00 | -R$ 300.000,00 | R$ 50.000,00 |
| 1 | -R$ 30.000,00 | R$ 50.000,00 | -R$ 80.000,00 |
| 2 | R$ 60.000,00 | R$ 150.000,00 | -R$ 90.000,00 |
| 3 | R$ 70.000,00 | R$ 100.000,00 | -R$ 30.000,00 |
| 4 | R$ 100.000,00 | R$ 80.000,00 | R$ 20.000,00 |
| 5 | R$ 150.000,00 | R$ 50.000,00 | R$ 100.000,00 |
| 6 | R$ 60.000,00 | R$ 10.000,00 | R$ 50.000,00 |
| Taxa | 4,54% |  |  |
| VPL | R$ 87.281,49 | R$ 87.281,49 |  |
| TIR | 11,99% | 14,65% | 4,54% |

1. Considerando a questão anterior (considere a taxa em que dois VPLs são iguais), se o custo de capital fosse 7% ao período, o que o empresário deveria fazer?

**R:** Entendemos que a taxa em questão de 7%, comparado com a taxa de 4,54% de TIR do Fluxo A-B, vemos que não é rentável uma vez que essa taxa é menor que o custo capital.

1. Faça um único gráfico contendo o Projeto A e Projeto B, assinale o Ponto de Fisher.

**R:** Gráfico Acima

1. Como a TMA depende da liquidez, do risco do negócio e do custo de oportunidade, considerando a questão 3, qual seria um valor razoável para a TMA?

**R:** Seria um valor razoável para a TMA aquele que se aproximasse da taxa de SELIC, que seria a taxa de juros. Observando no geral, diria que um valor razoável para essa TMA seria de 20%

1. Explique o que seria a Taxa de Fisher.

**R:** Taxa de Fisher é gráfico que informa o ponto em que dois ou mais projetos se igualam e um torna a ser melhor/mais rentável que o outro. Exemplificando com a questão acima, podemos ver que em um determinado ponto o Projeto B fica ‘melhor’ que o Projeto A.

1. Considere os projetos X e Y e seus fluxos de caixa, conforme tabela abaixo. Ambos os projetos exigem um investimento inicial de $ 400.000,00. A taxa de atratividade (custo de oportunidade para projetos com mesmo nível de risco) dos projetos é 7,5% ao ano.

1. Calcule o VPL e a TIR de cada projeto

**R:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Período | Projeto X | Projeto Y |
| 0 | -R$ 400.000,00 | -R$ 400.000,00 |
| 1 | -R$ 30.000,00 | R$ 60.000,00 |
| 2 | R$ 140.000,00 | R$ 150.000,00 |
| 3 | R$ 140.000,00 | R$ 100.000,00 |
| 4 | R$ 80.000,00 | R$ 80.000,00 |
| 5 | R$ 50.000,00 | R$ 20.000,00 |
| 6 | R$ 60.000,00 | R$ 20.000,00 |
| TMA | 7,50% |  |
| VPL | -R$ 60.456,27 | -R$ 47.095,65 |
| TIR | 2,6703% | 2,6460% |

1. Qual a decisão se forem projetos independentes?

**R:** Ambos projetos são negados, uma vez que apresentam VPLs negativos, que inviabilizam o investimento do negocio.

1. Qual a decisão se forem projetos mutuamente excludentes?

**R:** Caso sejam mutuamente excludentes a realidade não muda, ambas suas taxas de VPL são negativas, e suas porcentagens de TIR muito baixas ao ano. Se fossemos escolher um ‘menos pior’ seria o Projeto Y, por ter o VPL ‘menos negativo’.

1. Se a taxa de atratividade mudar para 12% ao ano, como ficam os cálculos e decisões acima?

**R:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mudando Taxa |  |  |
| Período | Projeto X | Projeto Y |
| 0 | -R$ 400.000,00 | -R$ 400.000,00 |
| 1 | -R$ 30.000,00 | R$ 60.000,00 |
| 2 | R$ 140.000,00 | R$ 150.000,00 |
| 3 | R$ 140.000,00 | R$ 100.000,00 |
| 4 | R$ 80.000,00 | R$ 80.000,00 |
| 5 | R$ 50.000,00 | R$ 20.000,00 |
| 6 | R$ 60.000,00 | R$ 20.000,00 |
| TMA | 12,00% |  |
| VPL | -R$ 105.918,68 | -R$ 83.348,86 |
| TIR | 2,6703% | 2,6460% |

Com a taxa alterada para 12%, podemos observar que a situação de ambos projetos iria se encontrar pior do que anteriormente, ambos insustentáveis e com alto prejuízo.