

SOLUÇÃO DO PROBLEMA 1 DA PROVA

1) TÁMA SE FAZER O GRÁFICO DO CONJUNTO DE OPORTUNIDADE DE PRODUÇÃO NO PLANO $C_0 \times C_1$:

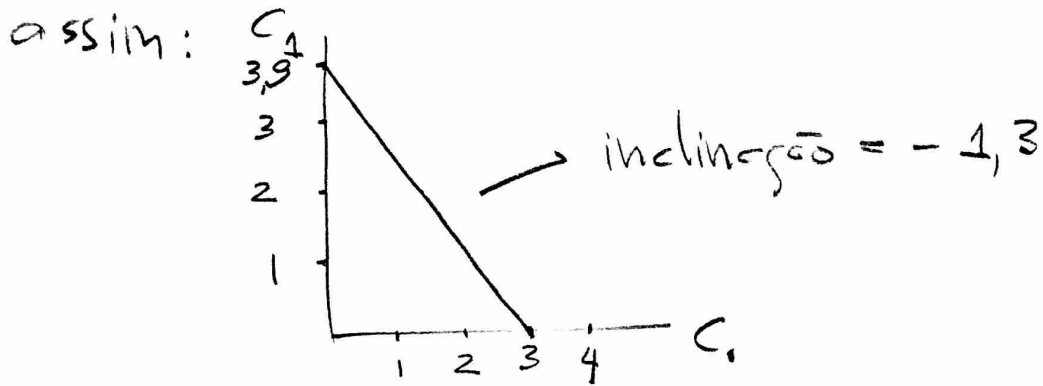
- Ordene os investimentos pela respectiva taxa de retorno e, em uma coluna, some o investimento total requerido desde o primeiro projeto até o projeto em questão

PROJ.	$1 + \text{taxa de retorno}$	investimento do proj em questão	Soma dos inv.
D	1,3	3.000.000	3.000.000
B	1,2	1.000.000	4.000.000
A	1,08	1.000.000	5.000.000
C	1,04	2.000.000	7.000.000

O cjde oportunidade de produção "gráfica" a relação entre os recursos utilizados hoje (ou seja, o consumo representado ao longo do eixo C_0) e o consumo adicional possível ao final do período de investimento. Por exemplo, se apenas o projeto D fosse implementado, então 3 milhões de reais do consumo atual seriam sacrificados com o fito de receber-se

(2)

$1,3 \times (3 \text{ milhões}) = 3,9$ milhões de reais no data de fim do período, em C_1 . Isto pode ser representado assim:



Se agregarmos todas as oportunidades de investimentos, então 7 milhões de reais em consumo atual seriam sacrificados e o conjunto de oportunidades de produção seria assim:

1º) De 7 milhões a 4 milhões em C_0 . \rightarrow só o proj D
Inclinação de 1,3 \rightarrow em milhões de reais, do ponto (7; 0) ao ponto (4; 3,9)

2º) De 4 milhões a 3 milhões em C_0 . \rightarrow entra também o projeto B. Nova inclinação de 1,2 \rightarrow em milhões de reais, do ponto (4; 3,9) ao ponto (3; 5,1)

OBS 1 milhão \times 1,2 = 1,2 milhão

soma com os 3,9 milhões de C_1 já alcançados
(1,2 + 3,9 = 5,1) \leftarrow em milhões

3º) De 3 milhões a 2 milhões em C_0 → entra agora o projeto A → inclinação de 1,08 → em milhões de reais, do ponto (3; 5,1) ao ponto (2; 6,18)

OBS | 1 milhão \times 1,08 = 1,08 milhão

Some com os 5,1 milhões de C_1 , alcançador

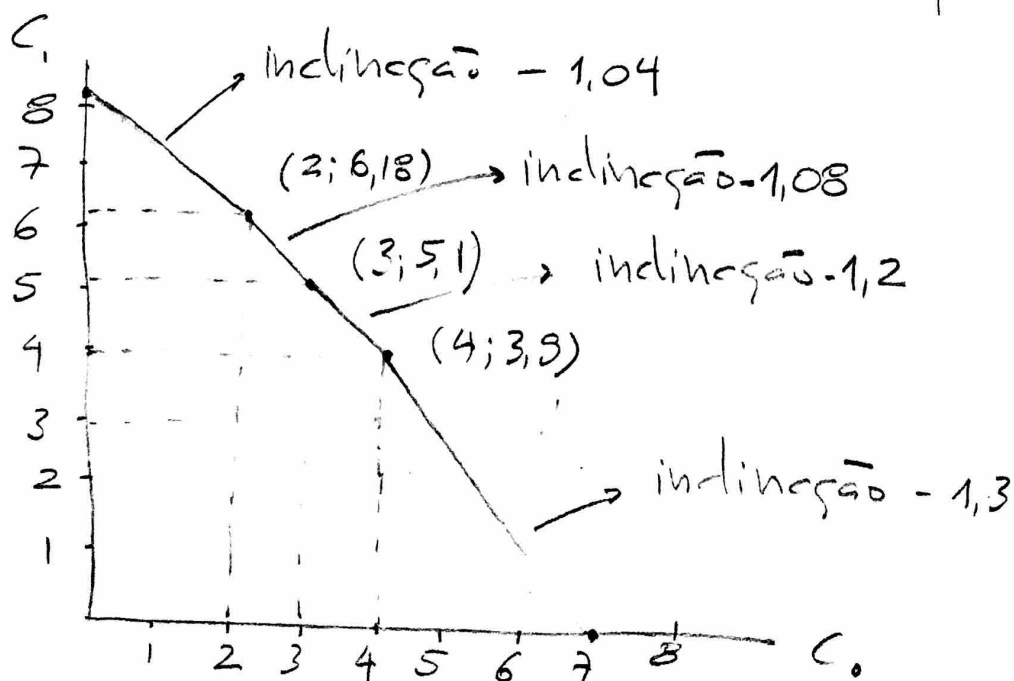
(5,1 + 1,08 = 6,18) ← em milhões

4º) De 2 milhões a 0 em C_0 → entra o projeto C
Inclinação de 1,04

Do pt (2; 6,18) à (0; 8,26) em milhões de reais

OBS | (6,18 + 2,08) = 8,26 milhões

a) Desenho do c.j. de oportunidades de produção:

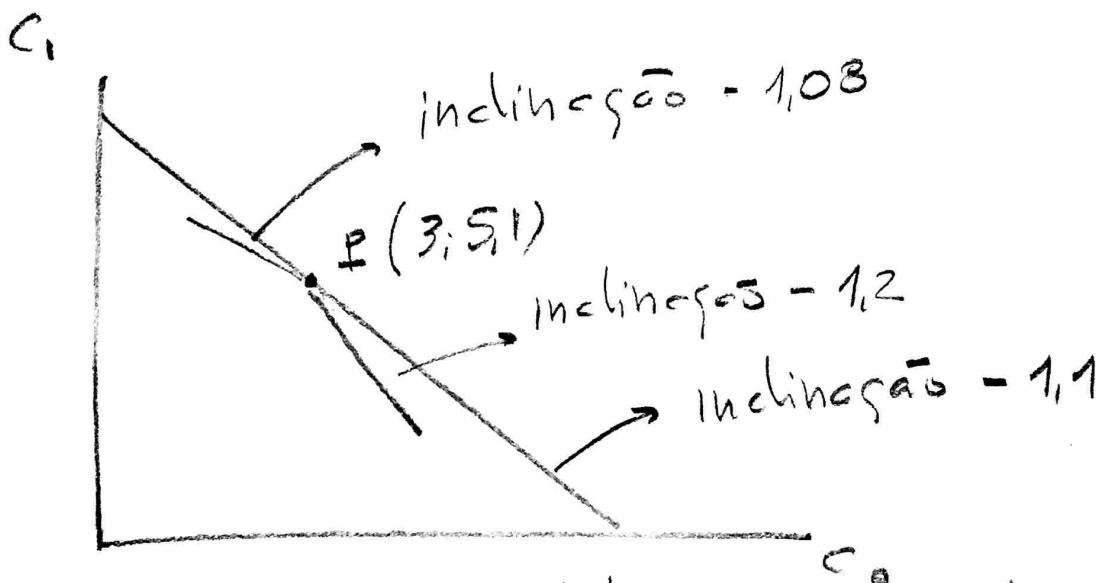


b) Taxa de retorno = 10%

4

A inclinação da linha de mercado de capital é de -1,1.

Entre a inclinação de -1,08 (Proj. A) e a reta de inclinação de -1,2 (Proj. B)



No ponto B são viabilizados os projetos D e B.
O valor presente dessa decisão é

$$W_0 = \frac{C_1}{1+1,1} + C_0 = \frac{5,1}{2,1} + 3 = 7,6 \text{ milhões de reais.}$$