



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
DISCIPLINA: ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS PARA
ENGENHARIA - CÓDIGO ENG1530

EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM -PAYBACK:

1. O restaurante Panela de Barro Ltda está analisando a perspectiva de investir na reforma de sua cozinha, o que permitirá elevar o número de clientes atendidos. O fluxo de caixa incremental decorrente do investimento está estimado na tabela abaixo a seguir. Considere o custo de capital do projeto em 2,5% a.m.

Mês	0	1	2	3	4
Valor	(50.000)	20.000	5.000	10.000	20.000

Pede-se:

- a) calcule o *payback* médio deste fluxo;
- b) calcule o *payback* efetivo deste fluxo;
- c) calcule o *payback* médio descontado deste fluxo;
- d) calcule o *payback* efetivo descontado deste fluxo

a) Média dos recebimentos = $(20.000 + 5.000 + 10.000 + 20.000) \div 4$
Média dos recebimentos = 13.750

payback está entre 4 e 5 anos.

anos	saldo devedor	recebimento	sobra
1	- 50.000	13.750	-36.250
2	- 36.250	13.750	-22.500
3	- 22.500	13.750	- 8.750
4	- 8.750	13.750	5.000

Recebo 13.750 - em 1 ano
Desejo 8.750 - levo X ano

$$X = (8.750 \times 1) \div 13.750$$
$$X = 0,64$$

O *payback* médio do fluxo é 4,64 anos

b)

anos	saldo devedor	recebimento	sobra
1	- 50.000	20.000	-30.000
2	- 30.000	5.000	-25.000
3	- 25.000	10.000	-15.000
4	- 15.000	20.000	5.000

payback está entre 4 e 5 anos.

Recebo 20.000 - em 1 ano
Desejo 15.000 - levo X ano

$$X = (15.000 \times 1) \div 20.000$$
$$X = 0,75$$

O *payback* efetivo do fluxo é 4,75 anos

c)

recebimento	PV do recebimento
20.000	19.512
5.000	4.759
10.000	9.286
20.000	18.119

anos	saldo devedor	recebimento	Sobra
1	- 50.000	12.919	- 37.081
2	- 37.081	12.919	- 24.162
3	- 24.162	12.919	- 11.243
4	- 11.243	12.919	1.676

Média dos recebimentos = $(19.512 + 4.759 + 9.286 + 18.119) \div 4$

Média dos recebimentos = 12.919

payback está entre 4 e 5 anos.

Recebo 12.919 - em 1 ano
Desejo 11.243 - levo X ano

O payback médio descontado do fluxo é 4,64 anos

$$X = (11.243 \times 1) \div 12.919$$

$$X = 0,87$$

d)

recebimento	PV do recebimento
20.000	19.512
5.000	4.759
10.000	9.286
20.000	18.119

anos	saldo devedor	recebimento	sobra
1	- 50.000	19.512	- 30.488
2	- 30.488	4.759	- 25.729
3	- 25.729	9.286	- 16.443
4	- 16.443	18.119	1.676

payback está entre 4 e 5 anos.

Recebo 18.119 - em 1 ano
Desejo 16.443 - levo X ano

$$X = (16.443 \times 1) \div 18.119$$

$$X = 0,91$$

O payback efetivo descontado do fluxo é 4,91 anos

2. Os fluxos de caixa de três projetos de investimento agropecuário, abaixo relacionados, estão sendo analisados por um investidor. Pelo método do payback descontado efetivo, avalie qual opção é mais vantajosa. Sabe-se que o custo do capital do projeto é de 9,5% a.a.

Projeto	Investimento inicial	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	payback
Pequena propriedade	-26.000,00	3.600	3.800	4100	4350	4800	Não há retorno do dinheiro nesta opção
Média propriedade	-45.000,00	12000	12950	14600	15300	16800	4,14
Grande propriedade	-85.000,00	36000	37500	48000	49600	55000	2,57

Considerou-se pequena propriedade até 20 animais com produção de leite; média propriedade até 60 animais e grande propriedade acima de 60 animais.