

EACH – USP
Gestão Ambiental

**Elaboração e Análise
de Projetos Socioambientais**
ACH-1157

Prof. Alexandre Toshiro Igari

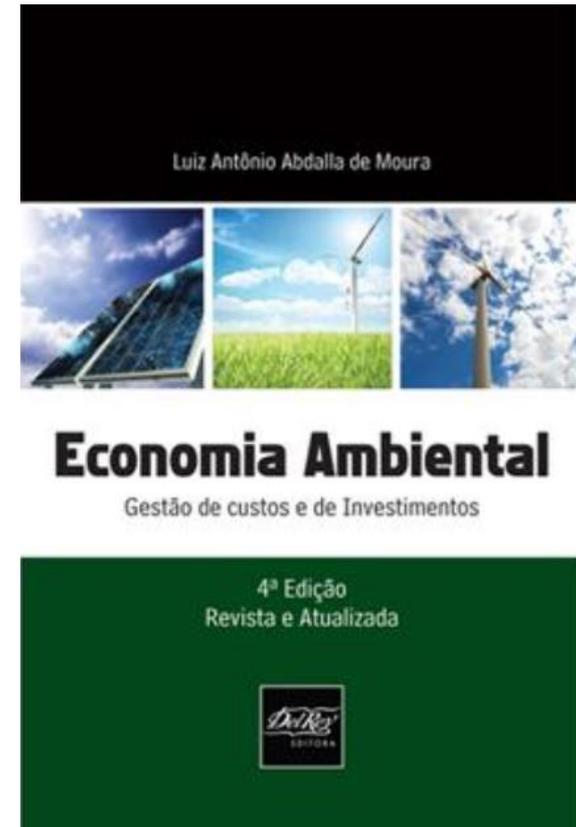
Profa. Sylmara Gonçalves Dias

Monitor: Renato Inhasz Paiva

renatoip@usp.br

Referências Bibliográficas

Moura, L. A. (2011). *Economia Ambiental - Gestão de Custos e Investimentos*. São Paulo: Del Rey.



Agenda

- Análise financeira de projetos
 - Fluxos de caixa, Rentabilidade e Payback
 - VPL – Valor Presente Líquido
 - TIR – Taxa Interna de Retorno

Agenda

- Análise financeira de projetos
 - Fluxos de caixa, Rentabilidade e *Payback*
 - VPL – Valor Presente Líquido
 - TIR – Taxa Interna de Retorno

Balço Patrimonial em 31/12/2012

Ativo		Passivo + PL	
<u>Circulante</u>		<u>Circulante</u>	
Caixa	250	Fornecedores	38
Duplicatas	40	Impostos	8- 4 + 7,5
Estoques	16	Salários	4 + 4
<u>Não Circulante</u>		Juros a pagar	
<u>Imobilizado</u>		0,21	
Máquinas	100	<u>Não circulante</u>	
(-) Depreciação	10	<u>Exigível LP</u>	
Veículos	25	Financiamentos	25
(-) Depreciação	5	(-) Amortização	4,2
<u>Intangível</u>		<u>Patrimônio Líquido</u>	
Marcas, patentes	10	Capital	300
(-) Amortização	5	Lucros Acumul.	50 – 7,5
		Reservas	
Total	421		421

DRE 01/01 a 31/12/2012

<u>Receita Bruta</u>	480
(-) Impostos	96
(-) Devol./Abatimentos	0
<u>Receita Líquida</u>	384
(-) Custo Produtos	268
Matéria-prima	192
Mão de obra direta	48
Aluguel da fábrica	12
Energia elétrica	6
Depreciação máquinas	10
<u>Lucro Bruto</u>	116
(-) Despesas	66
Salários vendas/adm.	48
Propaganda	6
Depreciação frota	5
Amortização marca	5
Juros	2,5
(+) Receita financeira	0,5
<u>Lucro antes do IR</u>	50

Balanço Patrimonial em 31/12/2012

Ativo		Passivo + PL	
<u>Circulante</u>		<u>Circulante</u>	
Caixa	250	Fornecedores	38
Duplicatas	40	Impostos	8- 4 + 7,5
Estoques	16	Salários	4 + 4
<u>Não Circulante</u>		<u>Não circulante</u>	
<u>Imobilizado</u>		<u>Exigível LP</u>	
Máquinas	100	Financiamentos	25
(-) Depreciação	10	(-) Amortização	4,2
Veículos	25	<u>Patrimônio Líquido</u>	
(-) Depreciação	5	Capital	300
<u>Intangível</u>		Lucros Acumul.	50 - 7,5
Marcas, patentes	10	Reservas	
(-) Amortização	5		
Total	421		421

DRE 01/01 a 31/12/2012

<u>Receita Bruta</u>	480
(-) Impostos	96
(-) Devol./Abatimentos	0
<u>Receita Líquida</u>	384
(-) Custo Produtos	268
Matéria-prima	192
Mão de obra direta	48
Aluguel da fábrica	12
Energia elétrica	6
Depreciação máquinas	10
<u>Lucro Bruto</u>	116
(-) Despesas	66
Salários vendas/adm.	48
Propaganda	6
Depreciação frota	5
Amortização marca	5
Juros	2,5
(+) Receita financeira	0,5
<u>Lucro antes do IR</u>	50

$$ROE^* = \frac{42,5}{300} = 14,2\%$$

*ROE = Retorno sobre Patr. Líquido

Rentabilidade simples

- Rentabilidade Simples (r) é a razão entre o Lucro Líquido Anual (LLA) e o Investimento Realizado (I):

$$r = \frac{\text{LLA}}{I}$$

- LLA (receitas - despesas) = R\$ 200.000,00
- Investimento = R\$ 2.000.000,00
- Rentabilidade simples (r) = 15% a.a.
- Comparar com custo de oportunidade de capital
- r não prevê atualização de valores no tempo

Rentabilidade simples

- Rentabilidade Simples (r) é a razão entre o Lucro Líquido Anual (LLA) e o Investimento Realizado (I):

$$r = \frac{\text{LLA}}{I}$$

- LLA (receitas - despesas) = R\$ 200.000,00
- Investimento = R\$ 2.000.000,00
- Rentabilidade simples (r) = 10% a.a.
- Comparar com custo de oportunidade de capital
- r não prevê atualização de valores no tempo

Rentabilidade simples

- Rentabilidade Simples (r) é a razão entre o Lucro Líquido Anual (LLA) e o Investimento Realizado (I):

$$r = \frac{\text{LLA}}{I}$$

- LLA (receitas - despesas) = R\$ 200.000,00
- Investimento = R\$ 2.000.000,00
- Rentabilidade simples (r) = 10% a.a.
- Comparar com custo de oportunidade de capital
- r não prevê atualização de valores no tempo

Rentabilidade simples

- Rentabilidade Simples (r) é a razão entre o Lucro Líquido Anual (LLA) e o Investimento Realizado (I):

$$r = \frac{\text{LLA}}{I}$$

- LLA (receitas - despesas) = R\$ 200.000,00
 - Investimento = R\$ 2.000.000,00
 - Rentabilidade simples (r) = 10% a.a.
- Comparar com custo de oportunidade de capital
 - r não prevê atualização de valores no tempo

Alternativa de
Investimento

Rentabilidade simples

- Rentabilidade Simples (r) é a razão entre o Lucro Líquido Anual (LLA) e o Investimento Realizado (I):

$$r = \frac{\text{LLA}}{I}$$

- LLA (receitas - despesas) = R\$ 200.000,00
- Investimento = R\$ 2.000.000,00
- Rentabilidade simples (r) = 10% a.a.
- Comparar com custo de oportunidade de capital
- r não prevê atualização de valores no tempo

Payback simples

	Fluxos de caixa (Reais)				
Projetos	Investimento inicial	Receitas			
	C_0	C_1	C_2	C_3	C_4
Projeto <u>A</u>	1000	1000	1000	1000	1000
Projeto <u>B</u>	5000	0	2500	2500	2500
Projeto <u>C</u>	10000	5000	5000	0	30000

Payback simples

	Fluxos de caixa (Reais)				
Projetos	Investimento inicial	Receitas			
	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
Projeto <u>A</u>	1000	1000	1000	1000	1000
Projeto <u>B</u>	5000	0	2500	2500	2500
Projeto <u>C</u>	10000	5000	5000	0	30000

Payback simples

	Fluxos de caixa (Reais)				
Projetos	Investimento inicial	Receitas			
	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
Projeto <u>A</u>	1000	1000	1000	1000	1000
Projeto <u>B</u>	5000	0	2500	2500	2500
Projeto <u>C</u>	10000	5000	5000	0	30000

O Projeto A é realmente o melhor investimento?

Payback atualizado (i = 10% a.a.)

	Fluxos de caixa (Reais)				
Projetos	Investimento inicial	Receitas			
	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
Projeto <u>A</u>	1000	1000	1000	1000	1000
Projeto <u>B</u>	5000	0	2500	2500	2500
Projeto <u>C</u>	10000	5000	5000	0	30000

10% a.a.

Projeto <u>A</u>	1.000	909	826	751	683
Projeto <u>B</u>	5.000	0	2.066	1.878	1.707
Projeto <u>C</u>	10.000	4.545	4.132	0	20.490

Payback atualizado (i = 10% a.a.)

Projetos	Fluxos de caixa (Reais)				
	Investimento inicial	Receitas			
	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
Projeto <u>A</u>	1000	1000	1000	1000	1000
Projeto <u>B</u>	5000	0	2500	2500	2500
Projeto <u>C</u>	10000	5000	5000	0	30000

Payback não atualizado é mais utilizado

10% a.a.

Projeto <u>A</u>	1.000	909	826	751	683
Projeto <u>B</u>	5.000	0	2.066	1.878	1.707
Projeto <u>C</u>	10.000	4.545	4.132	0	20.490

Payback atualizado (i = 10% a.a.)

Projetos	Fluxos de caixa (Reais)				
	Investimento inicial	Receitas			
	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
Projeto <u>A</u>	1000	1000	1000	1000	1000
Projeto <u>B</u>	5000	0	2500	2500	2500
Projeto <u>C</u>	10000	5000	5000	30000	

10% a.a.

Payback é 1 ano mais quantos dias?

Projeto <u>A</u>	1.000	909	826	751	683
Projeto <u>B</u>	5.000	0	2.066	1.878	1.707
Projeto <u>C</u>	10.000	4.545	4.132	0	20.490

Payback atualizado (i = 10% a.a.)

	Fluxos de caixa (Reais)				
Projetos	Investimento inicial	Receitas			
	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
Projeto <u>A</u>	1000	1000	1000	1000	1000
Projeto <u>B</u>	5000	0	2500	2500	2500
Projeto <u>C</u>	10000	5000	5000		30000

10% a.a.

Regra de 3:
 826 → 1 ano
 91 → X

Projeto <u>A</u>	1.000	909	826	751	683
Projeto <u>B</u>	5.000	0	2.066	1.878	1.707
Projeto <u>C</u>	10.000	4.545	4.132	0	20.490

Payback atualizado (i = 10% a.a.)

Projetos	Fluxos de caixa (Reais)				
	Investimento inicial	Receitas			
		C ₀	C ₁	C ₂	C ₃
Projeto <u>A</u>	1000	1000	1000	1000	1000
Projeto <u>B</u>	5000	0	2500	2500	2500
Projeto <u>C</u>	10000	5000	5000	0	0

10% a.a.

Payback = 1,11 anos

= 1 ano e 40 dias

Projeto <u>A</u>	1.000	909	826	751	683
Projeto <u>B</u>	5.000	0	2.066	1.878	1.707
Projeto <u>C</u>	10.000	4.545	4.132	0	20.490

Payback atualizado (i = 10% a.a.)

Projetos	Fluxos de caixa (Reais)				
	Investimento inicial	Receitas			
	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
Projeto <u>A</u>	1000	1000	1000	1000	1000
Projeto <u>B</u>	5000	0	2500	2500	2500
Projeto <u>C</u>	10000	5000	5000	0	0

10% a.a.

Projeto A é mesmo o melhor investimento?

Projeto <u>A</u>	1.000	909	826	751	683
Projeto <u>B</u>	5.000	0	2.066	1.878	1.707
Projeto <u>C</u>	10.000	4.545	4.132	0	20.490

Agenda

- Análise financeira de projetos
 - Fluxos de caixa, Rentabilidade e *Payback*
 - VPL – Valor Presente Líquido
 - TIR – Taxa Interna de Retorno

Valor Presente Líquido (VPL)

- Mais empregado (em conjunto com TIR)
- Traz fluxos de caixa a valor presente
- Taxa de interesse é pré-determinada
- O melhor projeto é aquele que apresenta maior VPL (diferença entre o Investimento e os Valores Presentes dos fluxos de caixa)
- Resultado pode variar em função da taxa de interesse utilizada
 - Taxas altas dão maior peso resultados a curto prazo
 - Taxas mais baixas dão pesos semelhantes a entradas de caixa a resultados a curto e longo prazo

Valor Presente Líquido (VPL)

- Mais empregado (em conjunto com TIR)
- Traz fluxos de caixa a valor presente
- Taxa de interesse é pré-determinada
- O melhor projeto é aquele que apresenta maior VPL (diferença entre o Investimento e os Valores Presentes dos fluxos de caixa)
- Resultado pode variar em função da taxa de interesse utilizada
 - Taxas altas dão maior peso resultados a curto prazo
 - Taxas mais baixas dão pesos semelhantes a entradas de caixa a resultados a curto e longo prazo

Igual ao *Payback*
atualizado

Payback atualizado (i = 10% a.a.)

	Fluxos de caixa (Reais)				
Projetos	Investimento inicial	Receitas			
	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
Projeto <u>A</u>	1000	1000	1000	1000	1000
Projeto <u>B</u>	5000	0	2500	2500	2500
Projeto <u>C</u>	10000	5000	5000	0	30000

10% a.a.

Projeto <u>A</u>	1.000	909	826	751	683
Projeto <u>B</u>	5.000	0	2.066	1.878	1.707
Projeto <u>C</u>	10.000	4.545	4.132	0	20.490

Valor Presente Líquido (VPL)

- Mais empregado (em conjunto com TIR)
- Traz fluxos de caixa a valor presente
- Taxa de interesse é pré-determinada
- O melhor projeto é aquele que apresenta maior VPL (diferença entre o Investimento e os Valores Presentes dos fluxos de caixa)
- Resultado pode variar em função da taxa de interesse utilizada
 - Taxas altas dão maior peso resultados a curto prazo
 - Taxas mais baixas dão pesos semelhantes a entradas de caixa a resultados a curto e longo prazo

VPL

- $i = 10\%$ a.a.

Projeto	Investimento	C_1	C_2	C_3	C_4
A	1.000	909	826	751	683
B	5.000	0	2.066	1.878	1.707
C	10.000	4.545	4.132	0	20.470

Projeto	VPL	Investimento	Soma C_n	C_1	C_2	C_3	C_4
A		-1.000	3.169	909	826	751	683
B		-5.000	5.651	0	2.066	1.878	1.707
C		-10.000	29.167	4.545	4.132	0	20.490

VPL

- $i = 10\%$ a.a.

Projeto	Investimento	C_1	C_2	C_3	C_4
A	1.000	909	826	751	683
B	5.000	0	2.066	1.878	1.707
C	10.000	4.545	4.132	0	20.470

Projeto	VPL	Investimento	Soma C_n	C_1	C_2	C_3	C_4
A	2.169	-1.000	3.169	909	826	751	683
B	651	-5.000	5.651	0	2.066	1.878	1.707
C	19.167	-10.000	29.167	4.545	4.132	0	20.490

Valor Presente Líquido (VPL)

- Mais empregado (em conjunto com TIR)
- Traz fluxos de caixa a valor presente
- Taxa de interesse é pré-determinada
- O melhor projeto é aquele que apresenta maior VPL (diferença entre o Investimento e os Valores Presentes dos fluxos de caixa)
- Resultado pode variar em função da taxa de interesse utilizada
 - Taxas altas dão maior peso resultados a curto prazo
 - Taxas mais baixas dão pesos semelhantes a entradas de caixa a resultados a curto e longo prazo

VPL

i	VPL	Investimento	Soma C_n	C₁	C₂	C₃	C₄
0%	3.000	-1.000	4.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10%	2.169	-1.000	3.169	909	826	751	683
30%	1.166	-1.000	2.166	769	591	455	350

$C_4 = C_1 \times 1$

VPL

i	VPL	Investimento	Soma C_n	C₁	C₂	C₃	C₄
0%	3.000	-1.000	4.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10%	2.169	-1.000	3.169	909	826	751	683
30%	1.166	-1.000	2.166	769	591	455	350

$$C_4 = C_1 \times 1$$

$$C_4 = C_1 \times 0,75$$

VPL

i	VPL	Investimento	Soma C_n	C₁	C₂	C₃	C₄
0%	3.000	-1.000	4.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10%	2.169	-1.000	3.169	909	826	751	683
30%	1.166	-1.000	2.166	769	591	455	350

$$C_4 = C_1 \times 1$$

$$C_4 = C_1 \times 0,75$$

$$C_4 = C_1 \times 0,45$$

Agenda

- Análise financeira de projetos
 - Fluxos de caixa, Rentabilidade e *Payback*
 - VPL – Valor Presente Líquido
 - TIR – Taxa Interna de Retorno

Taxa Interna de Retorno (TIR)

- Mais empregado (em conjunto com VPL)
- É a taxa i que zera o VPL:
 - Entradas de caixa futuras = investimento inicial
 - Cálculo por aproximações sucessivas (algoritmo)
 - Uso de calculadora financeira
 - Planilha de cálculo
- O melhor projeto é aquele que apresenta maior TIR

TIR

i	VPL	Investimento	Soma C_n	C_1	C_2	C_3	C_4
0%	3.000	-1.000	4.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10%	2.169	-1.000	3.169	909	826	751	683
30%	1.166	-1.000	2.166	769	591	455	350
90%		-1.000					
100%		-1.000					

TIR

i	VPL	Investimento	Soma C_n	C_1	C_2	C_3	C_4
0%	3.000	-1.000	4.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10%	2.169	-1.000	3.169	909	826	751	683
30%	1.166	-1.000	2.166	769	591	455	350
90%	26	-1.000	1.026	526	277	146	77
100%		-1.000					

TIR

i	VPL	Investimento	Soma C_n	C_1	C_2	C_3	C_4
0%	3.000	-1.000	4.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10%	2.169	-1.000	3.169	909	826	751	683
30%	1.166	-1.000	2.166	769	591	455	350
90%	26	-1.000	1.026	526	277	146	77
100%	-62	-1.000	938	500	250	125	63

Taxa Interna de Retorno (TIR)

	Fluxos de caixa (Reais)				
Projetos	Investimento inicial	Receitas			
	C_0	C_1	C_2	C_3	C_4
Projeto <u>A</u>	1000	1000	1000	1000	1000
Projeto <u>B</u>	5000	0	2500	2500	2500
Projeto <u>C</u>	10000	5000	5000	0	30000

Projeto	TIR	VPL ($i=10\%$ a.a.)	Investimento	Soma C_n	C_1	C_2	C_3	C_4
A	92,76%	2.169	-1.000	3.169	909	826	751	683
B		651	-5.000	5.651	0	2.066	1.878	1.707
C		19.167	-10.000	29.167	4.545	4.132	0	20.490

Taxa Interna de Retorno (TIR)

	Fluxos de caixa (Reais)				
Projetos	Investimento inicial	Receitas			
	C_0	C_1	C_2	C_3	C_4
Projeto <u>A</u>	1000	1000	1000	1000	1000
Projeto <u>B</u>	5000	0	2500	2500	2500
Projeto <u>C</u>	10000	5000	5000	0	30000

Projeto	TIR	VPL ($i=10\%$ a.a.)	Investimento	Soma C_n	C_1	C_2	C_3	C_4
A	92,76%	2.169	-1.000	3.169	909	826	751	683
B	14,71%	651	-5.000	5.651	0	2.066	1.878	1.707
C	57,89%	19.167	-10.000	29.167	4.545	4.132	0	20.490

Custo de Oportunidade

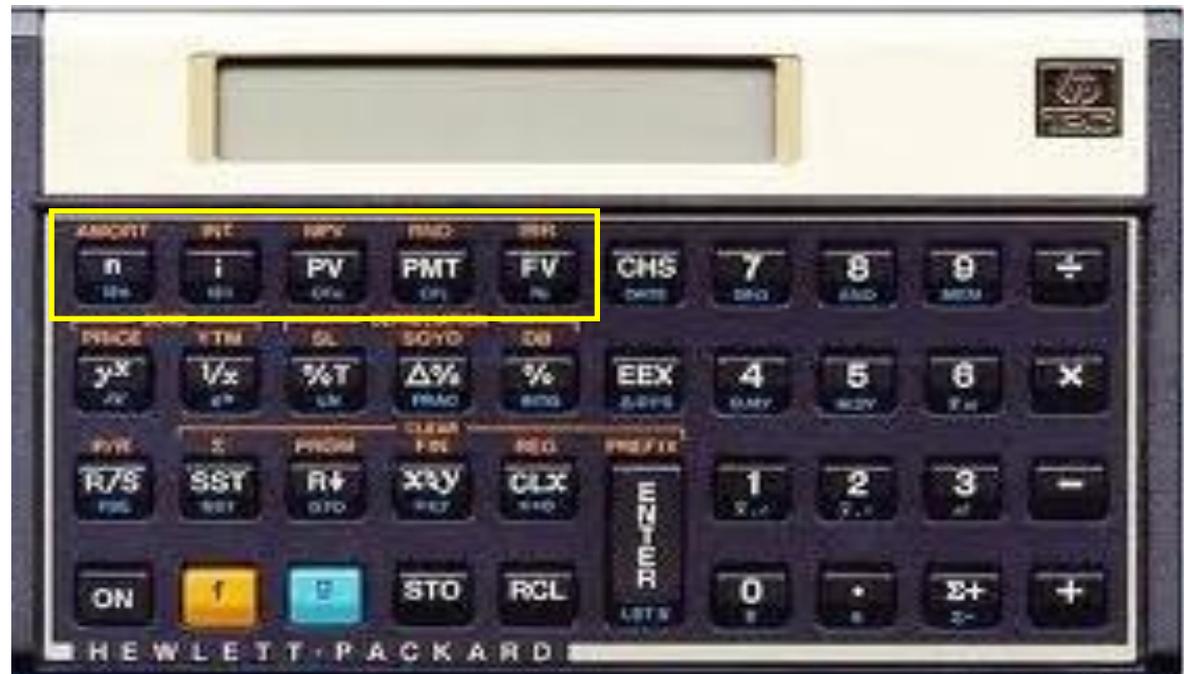
- Maior rentabilidade do capital caso não seja investido no projeto em consideração
 - Oportunidade de investimento do qual se abre mão
 - Menor ou igual nível de risco
 - Ex.: aplicações financeiras
- Comparação da TIR com o Custo de Oportunidade do Capital (COC)
 - Se $TIR < COC \rightarrow$ Projeto rejeitado
 - Brasil tem a maior taxa real de juros do mundo
 - Projetos ambientais podem ser orientados por outras demandas (legislação, reputação, etc)

Custo de Oportunidade

- Maior rentabilidade do capital caso não seja investido no projeto em consideração
 - Oportunidade de investimento do qual se abre mão
 - Menor ou igual nível de risco
 - Ex.: aplicações financeiras
- Comparação da TIR com o Custo de Oportunidade do Capital (COC)
 - Se TIR < COC → Projeto rejeitado
 - Brasil tem a maior taxa real de juros do mundo
 - Projetos ambientais podem ser orientados por outras demandas (legislação, reputação, etc)

Tem um jeito mais prático?

Tem um jeito mais prático?



HP 12C

Planilha de Cálculo

Matematica Financeira_V2.xls - LibreOffice Calc

Archivo Editar Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana Ayuda

Arial 10

F11 f_{v0} Σ =

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		<u>Fluxo de caixa</u>							
3	TIR	0 (*)	1	2	3	4	5	6	7
4	8.14%	-10000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
5		10296.12	1395.35	1298.00	1207.44	1123.20	1044.84	971.94	904.13
6									
7	<u>VPL (Obs: somatória de CF1 em diante e descontado de CF0)</u>								
8	R\$ 296.12								
9									
10	i (%)								
11	7.50%								
12									
13	<u>(*) Investimentos entram no fluxo de caixa com valores negativos</u>								
14									
15									
16									

VF_VP_PMT VPL_TIR /Plan3

Buscar

Hoja 2 / 3 PageStyle_VPL_TIR STD Suma=0 185%

1. Calcule o VPL (valor presente líquido) do seguinte projeto, para taxas de atualização (i) de 50% e 100% ao ano. Calcule também a TIR (taxa interna de retorno) do projeto.

C0	C1	C2
-6750	4500	18000

Valores em reais (R\$)

1. Calcule o VPL (valor presente líquido) do seguinte projeto, para taxas de atualização (i) de 50% e 100% ao ano. Calcule também a TIR (taxa interna de retorno) do projeto.

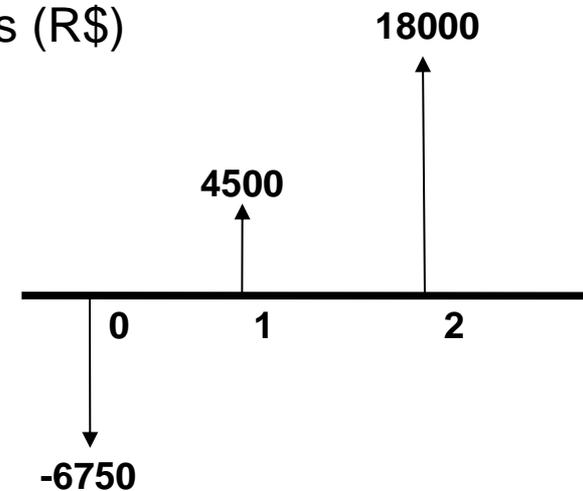
C0	C1	C2
-6750	4500	18000

Valores em reais (R\$)

$i = 50\% \text{ a.a.}: \text{VPL} = +\text{R}\4250

$i = 100\% \text{ a.a.}: \text{VPL} = \text{R}\0

$\text{TIR} = 100\% \text{ a.a.}$



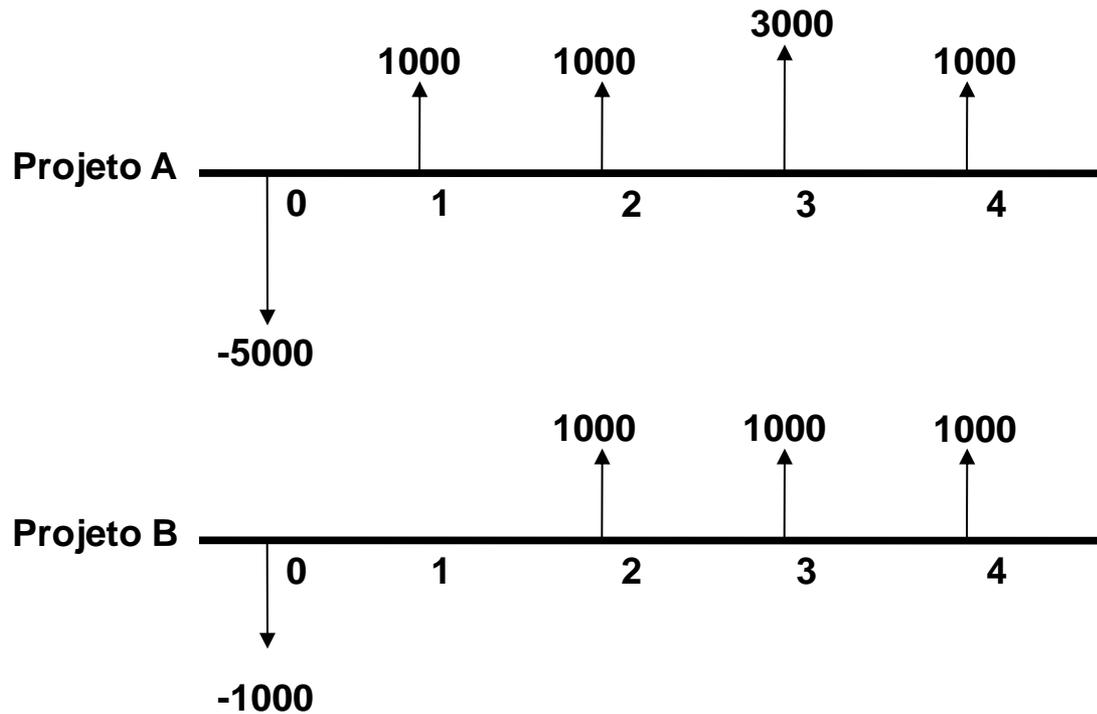
2. Considere os projetos A, B e C, que apresentam os fluxos de caixa C0 a C4. Elabore a representação gráfica dos fluxos de caixa (setas) de cada projeto e responda às questões seguintes.

Projeto	C0	C1	C2	C3	C4
A	-5000	1000	1000	3000	1000
B	-1000	0	1000	1000	1000
C	-5000	1000	1000	3000	5000

Valores em reais (R\$)

- a. Qual o período de recuperação de cada um dos projetos?
- b. Supondo que se deseja utilizar um período de recuperação limitado a 2 anos, quais projetos deveriam ser aceitos?
- c. Se fosse considerado um período de 3 anos, que projetos deveriam ser aceitos?
- d. “o critério de período de recuperação dá um peso demasiadamente elevado aos fluxos de caixa que ocorrem depois do período limite”. Verdadeiro ou falso? Justifique.
- e. “se a empresa considerar apenas o critério de período recuperação, é provável que ela aceite projetos com períodos de vida curtos”. Verdadeiro ou falso? Justifique.
- f. Se o custo de oportunidade de capital for de 10% ao ano, quais projetos terão um VPL positivo?
- g. E se o custo de oportunidade de capital for de 28% ao ano, quais projetos terão um VPL positivo?

Projeto	C0	C1	C2	C3	C4
A	-5000	1000	1000	3000	1000
B	-1000	0	1000	1000	1000
C	-5000	1000	1000	3000	5000



Projeto	C0	C1	C2	C3	C4
A	-5000	1000	1000	3000	1000
B	-1000	0	1000	1000	1000
C	-5000	1000	1000	3000	5000

a. Qual o período de recuperação de cada um dos projetos?

Projeto A: 3 anos

Projeto B: 2 anos

Projeto C: 3 anos

b. Supondo que se deseja utilizar um período de recuperação limitado a 2 anos, quais projetos deveriam ser aceitos?

Somente seria aceito o projeto B

c. Se fosse considerado um período de 3 anos, que projetos deveriam ser aceitos?

Todos seriam aceitos

Projeto	C0	C1	C2	C3	C4
A	-5000	1000	1000	3000	1000
B	-1000	0	1000	1000	1000
C	-5000	1000	1000	3000	5000

a. Qual o período de recuperação de cada um dos projetos?

Projeto A: 3 anos

Projeto B: 2 anos

Projeto C: 3 anos

b. Supondo que se deseja utilizar um período de recuperação limitado a 2 anos, quais projetos deveriam ser aceitos?

Somente seria aceito o projeto B

c. Se fosse considerado um período de 3 anos, que projetos deveriam ser aceitos?

Todos seriam aceitos

Projeto	C0	C1	C2	C3	C4
A	-5000	1000	1000	3000	1000
B	-1000	0	1000	1000	1000
C	-5000	1000	1000	3000	5000

a. Qual o período de recuperação de cada um dos projetos?

Projeto A: 3 anos

Projeto B: 2 anos

Projeto C: 3 anos

b. Supondo que se deseja utilizar um período de recuperação limitado a 2 anos, quais projetos deveriam ser aceitos?

Somente seria aceito o projeto B

c. Se fosse considerado um período de 3 anos, que projetos deveriam ser aceitos?

Todos seriam aceitos

Projeto	C0	C1	C2	C3	C4
A	-5000	1000	1000	3000	1000
B	-1000	0	1000	1000	1000
C	-5000	1000	1000	3000	5000

a. Qual o período de recuperação de cada um dos projetos?

Projeto A: 3 anos

Projeto B: 2 anos

Projeto C: 3 anos

b. Supondo que se deseja utilizar um período de recuperação limitado a 2 anos, quais projetos deveriam ser aceitos?

Somente seria aceito o projeto B

c. Se fosse considerado um período de 3 anos, que projetos deveriam ser aceitos?

Todos seriam aceitos

Projeto	C0	C1	C2	C3	C4
A	-5000	1000	1000	3000	1000
B	-1000	0	1000	1000	1000
C	-5000	1000	1000	3000	5000

d. “o critério de período de recuperação dá um peso demasiadamente elevado aos fluxos de caixa que ocorrem depois do período limite”. Verdadeiro ou falso? Justifique.

Falso: é justamente o oposto

e. “se a empresa considerar apenas o critério de período recuperação, é provável que ela aceite projetos com períodos de vida curtos”. Verdadeiro ou falso? Justifique.

Verdadeiro

Projeto	C0	C1	C2	C3	C4
A	-5000	1000	1000	3000	1000
B	-1000	0	1000	1000	1000
C	-5000	1000	1000	3000	5000

d. “o critério de período de recuperação dá um peso demasiadamente elevado aos fluxos de caixa que ocorrem depois do período limite”. Verdadeiro ou falso? Justifique.

Falso: é justamente o oposto

e. “se a empresa considerar apenas o critério de período recuperação, é provável que ela aceite projetos com períodos de vida curtos”. Verdadeiro ou falso? Justifique.

Verdadeiro

Projeto	C0	C1	C2	C3	C4
A	-5000	1000	1000	3000	1000
B	-1000	0	1000	1000	1000
C	-5000	1000	1000	3000	5000

d. “o critério de período de recuperação dá um peso demasiadamente elevado aos fluxos de caixa que ocorrem depois do período limite”. Verdadeiro ou falso? Justifique.

Falso: é justamente o oposto

e. “se a empresa considerar apenas o critério de período recuperação, é provável que ela aceite projetos com períodos de vida curtos”. Verdadeiro ou falso? Justifique.

Verdadeiro

Projeto	C0	C1	C2	C3	C4
A	-5000	1000	1000	3000	1000
B	-1000	0	1000	1000	1000
C	-5000	1000	1000	3000	5000

f. Se o custo de oportunidade de capital for de 10% ao ano, quais projetos terão um VPL positivo?

Projeto A: VPL = - R\$327 (TIR = 7,16% a.a.)

Projeto B: VPL = +R\$1260 (TIR = 46,56% a.a.)

Projeto C: VPL = +R\$2404 (TIR = 25,20% a.a.)

g. E se o custo de oportunidade de capital for de 28% ao ano, quais projetos terão um VPL positivo?

Projeto A: VPL = - R\$1805 (TIR = 7,16% a.a.)

Projeto B: VPL = +R\$459 (TIR = 46,56% a.a.)

Projeto C: VPL = -R\$315 (TIR = 25,20% a.a.)

Projeto	C0	C1	C2	C3	C4
A	-5000	1000	1000	3000	1000
B	-1000	0	1000	1000	1000
C	-5000	1000	1000	3000	5000

f. Se o custo de oportunidade de capital for de 10% ao ano, quais projetos terão um VPL positivo?

Projeto A: VPL = - R\$327 (TIR = 7,16% a.a.)

Projeto B: VPL = +R\$1260 (TIR = 46,56% a.a.)

Projeto C: VPL = +R\$2404 (TIR = 25,20% a.a.)

g. E se o custo de oportunidade de capital for de 28% ao ano, quais projetos terão um VPL positivo?

Projeto A: VPL = - R\$1805 (TIR = 7,16% a.a.)

Projeto B: VPL = +R\$459 (TIR = 46,56% a.a.)

Projeto C: VPL = -R\$315 (TIR = 25,20% a.a.)

Projeto	C0	C1	C2	C3	C4
A	-5000	1000	1000	3000	1000
B	-1000	0	1000	1000	1000
C	-5000	1000	1000	3000	5000

f. Se o custo de oportunidade de capital for de 10% ao ano, quais projetos terão um VPL positivo?

Projeto A: VPL = - R\$327 (TIR = 7,16% a.a.)

Projeto B: VPL = +R\$1260 (TIR = 46,56% a.a.)

Projeto C: VPL = +R\$2404 (TIR = 25,20% a.a.)

g. E se o custo de oportunidade de capital for de 28% ao ano, quais projetos terão um VPL positivo?

Projeto A: VPL = - R\$1805 (TIR = 7,16% a.a.)

Projeto B: VPL = +R\$459 (TIR = 46,56% a.a.)

Projeto C: VPL = -R\$315 (TIR = 25,20% a.a.)

3. Considere os projetos A e B e responda às questões seguintes.

Projeto	C0	C1	C2	TIR	VPL (15%a.a.)
A	-4000	2610	2930		
B	-2000	1310	1720		

Valores em reais (R\$)

a. Calcule a TIR de cada projeto e o VPL para um custo de oportunidade de capital de 15% a.a.

b. Qual projeto você escolheria?

Depende do critério (ex: maior TIR e menor investimento inicial), mas principalmente da disponibilidade de capital

c. E se o custo de capital subisse para 25% a.a.?

Projeto B seria o escolhido

3. Considere os projetos A e B e responda às questões seguintes.

Projeto	C0	C1	C2	TIR	VPL (15%a.a.)
A	-4000	2610	2930	24,22%	485
B	-2000	1310	1720	31,10%	439

Valores em reais (R\$)

a. Calcule a TIR de cada projeto e o VPL para um custo de oportunidade de capital de 15% a.a.

b. Qual projeto você escolheria?

Depende do critério (ex: maior TIR e menor investimento inicial), mas principalmente da disponibilidade de capital

c. E se o custo de capital subisse para 25% a.a.?

Projeto B seria o escolhido

3. Considere os projetos A e B e responda às questões seguintes.

Projeto	C0	C1	C2	TIR	VPL (15%a.a.)
A	-4000	2610	2930	24,22%	485
B	-2000	1310	1720	31,10%	439

Valores em reais (R\$)

a. Calcule a TIR de cada projeto e o VPL para um custo de oportunidade de capital de 15% a.a.

b. Qual projeto você escolheria?

Depende do critério (ex: maior TIR e menor investimento inicial), mas principalmente da **disponibilidade de capital**

c. E se o custo de capital subisse para 25% a.a.?

Projeto B seria o escolhido

3. Considere os projetos A e B e responda às questões seguintes.

Projeto	C0	C1	C2	TIR	VPL (15%a.a.)
A	-4000	2610	2930	24,22%	485
B	-2000	1310	1720	31,10%	439

Valores em reais (R\$)

a. Calcule a TIR de cada projeto e o VPL para um custo de oportunidade de capital de 15% a.a.

b. Qual projeto você escolheria?

Depende do critério (ex: maior TIR e menor investimento inicial), mas principalmente da **disponibilidade de capital**

c. E se o custo de capital subisse para 25% a.a.?

Projeto B seria o escolhido

Fim da aula 11