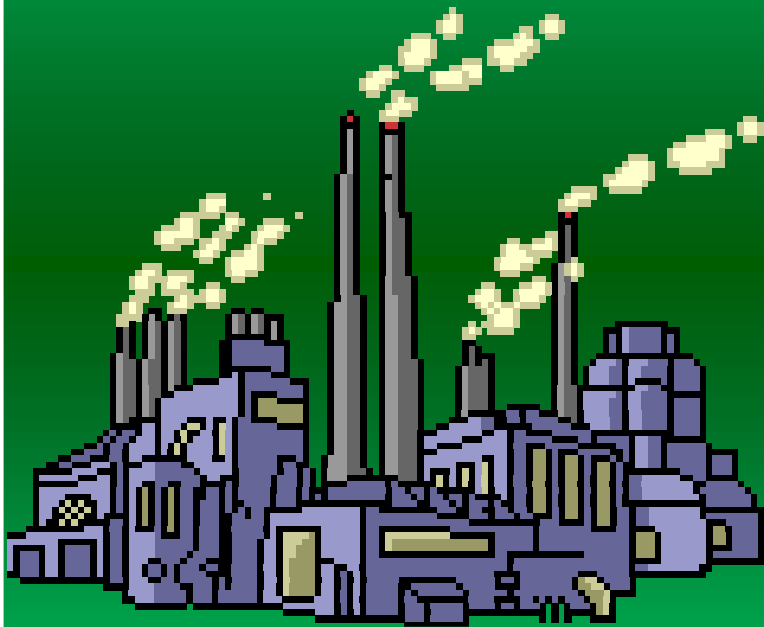
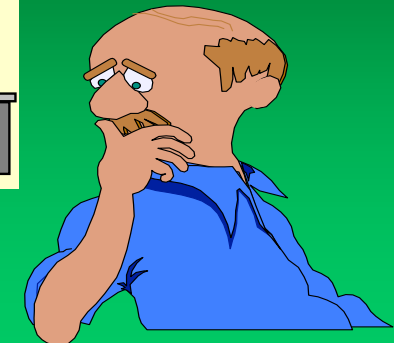
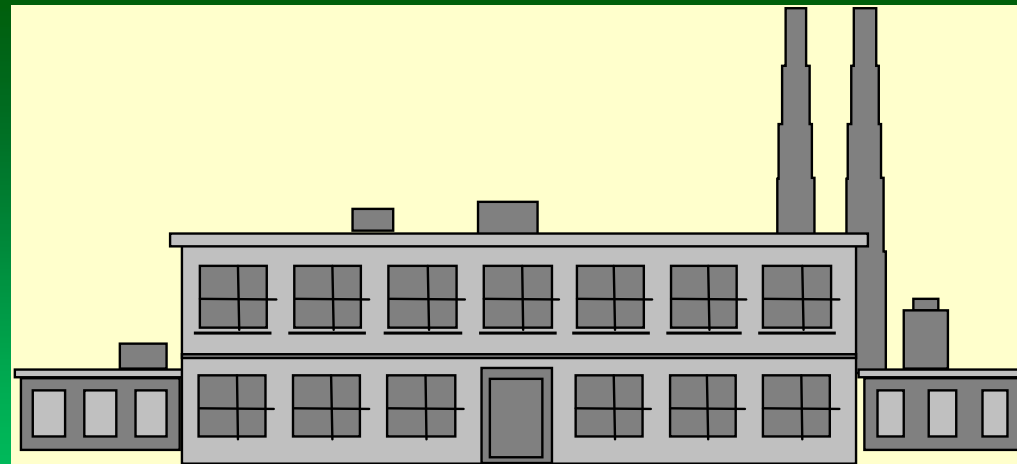
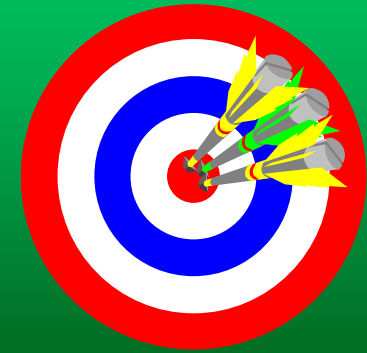


Avaliação de Empresas através do Fluxo de Caixa Descontado (FCD)

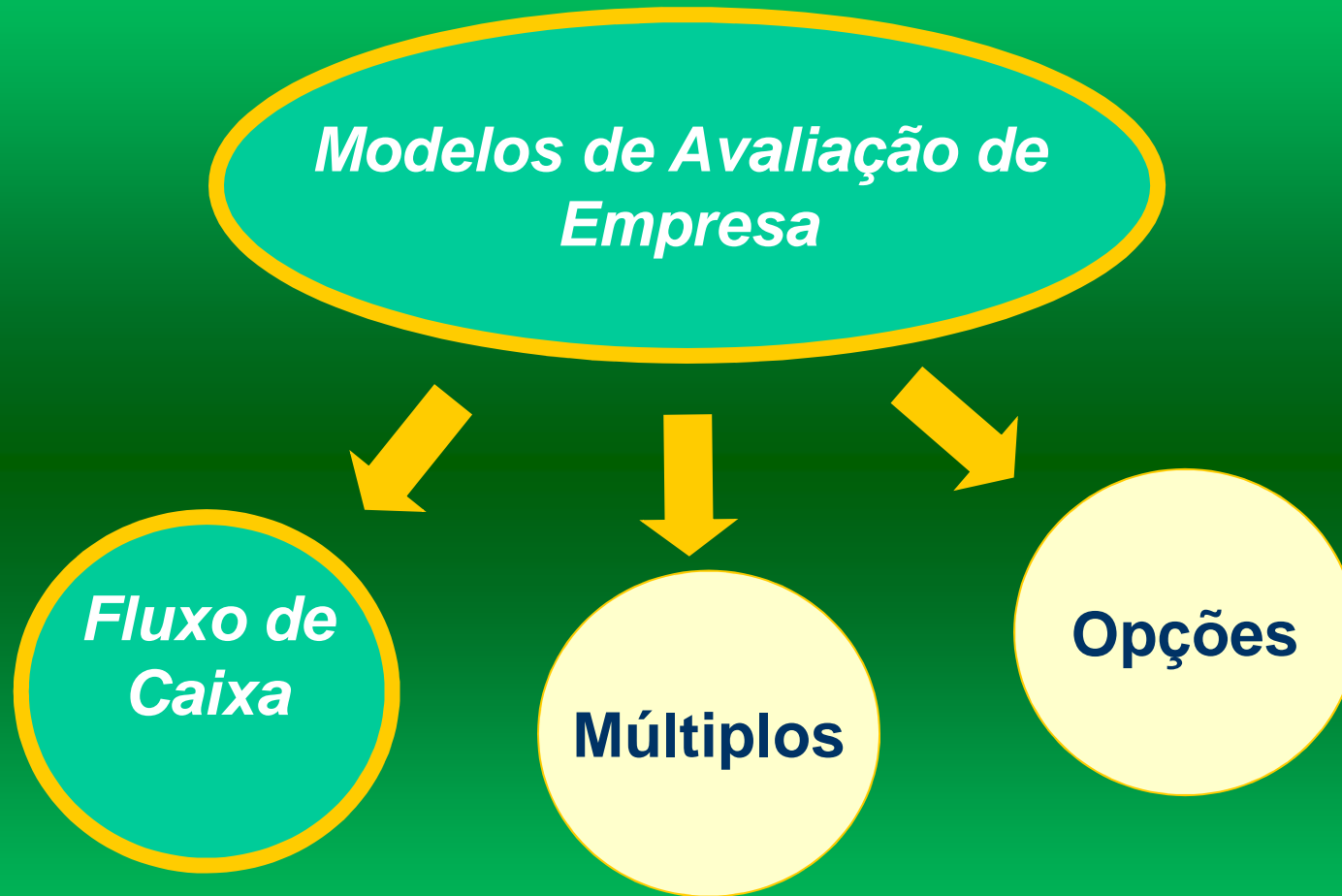


Avaliação por fluxo de caixa descontado

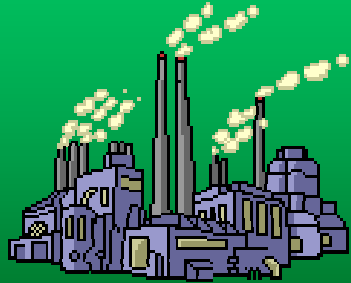
Quanto vale essa empresa?



Avaliação por fluxo de caixa descontado



Avaliação por fluxo de caixa descontado



Onde é utilizado?

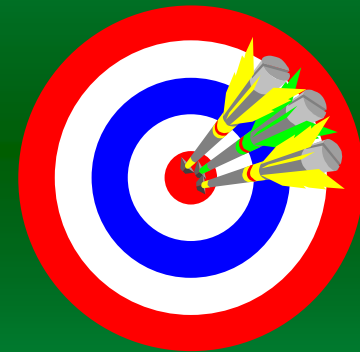


- Mercado acionário;
- Compra e venda de empresas de capital fechado;
- fusões e aquisições;
- privatizações e concessões; e
- gerenciamento do valor da empresa.

Avaliação por fluxo de caixa descontado

ETAPAS

- Análise dos Demonstrativos Financeiros da Empresa
- Projeções dos Demonstrativos Financeiros
- Estimativa do Fluxo de Caixa Futuro
- Estimativa do Custo de Capital
- Estimativa da Perpetuidade e desconto do FCF
- Determinação do Valor Econômico ou “Valor Justo”



Avaliação por fluxo de caixa descontado



Definição: O valor da empresa é o valor presente dos fluxos futuros de caixa, mais o seu valor terminal.

Pressuposto: este modelo assume que todo ativo tem um valor intrínseco, que pode ser calculado com base em seus fundamentos financeiros.

Avaliação por fluxo de caixa descontado

$$FCD = \left[\left(\frac{FC_1}{(1+K)^1} \right) + \left(\frac{FC_2}{(1+K)^2} \right) + \left(\frac{FC_3}{(1+K)^3} \right) + \dots + \left(\frac{FC_n}{(1+K)^n} \right) \right]$$

FCD = Fluxo de caixa descontado

FC = Fluxo de caixa em cada período de tempo

K = Taxa de desconto que reflita o risco associado ao fluxo de caixa

$$\text{Valor do Ativo} = \left(\begin{array}{l} \text{Valor Presente do Período} \\ \text{Previsível do Fluxo de Caixa} \end{array} \right) + \left(\begin{array}{l} \text{Valor Presente do Período de Projeção} \\ \text{Residual do Fluxo de Caixa} \end{array} \right)$$

$$FCD = \left(\frac{FC_1}{(1+K)^1} + \frac{FC_2}{(1+K)^2} + \frac{FC_3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{FC_n}{(1+K)^n} \right) + \left(\frac{FC_n \times (1+g)}{K-g} \right) \frac{1}{(1+K)^n}$$

Avaliação por fluxo de caixa descontado

Entendendo o Fluxo de Caixa Descontado...

Exemplo 1: Vamos supor que uma empresa gere R\$ 100.000,00 por ano de Fluxo de Caixa. Quanto deverá valer hoje essa empresa caso o custo de capital seja de 10% a.a.?

$$\text{FCD} = \text{FC} / K \quad \text{ou seja} \quad \text{FCD} = 100.000,00 / 0,10$$

$$\text{FCD} = 1.000.000,00$$

R\$ 1.000.000,00, na verdade, é o valor presente do fluxo de caixa descontado de R\$ 100.000,00 gerados por ano.

Avaliação por fluxo de caixa descontado

Entendendo o Fluxo de Caixa Descontado...

Exemplo 2. Agora, vamos supor que a empresa deverá crescer anualmente em 4% a.a. o seu fluxo de caixa. Assim, o valor gerado deverá ser de R\$ 100.000,00 mais um crescimento de 4% ao ano. Qual deverá ser o valor da empresa hoje ?

$$PV = FC / K - g$$

$$PV = 100.000,00 / (0,10\% - 0,04\%) = 1.666.666,66$$

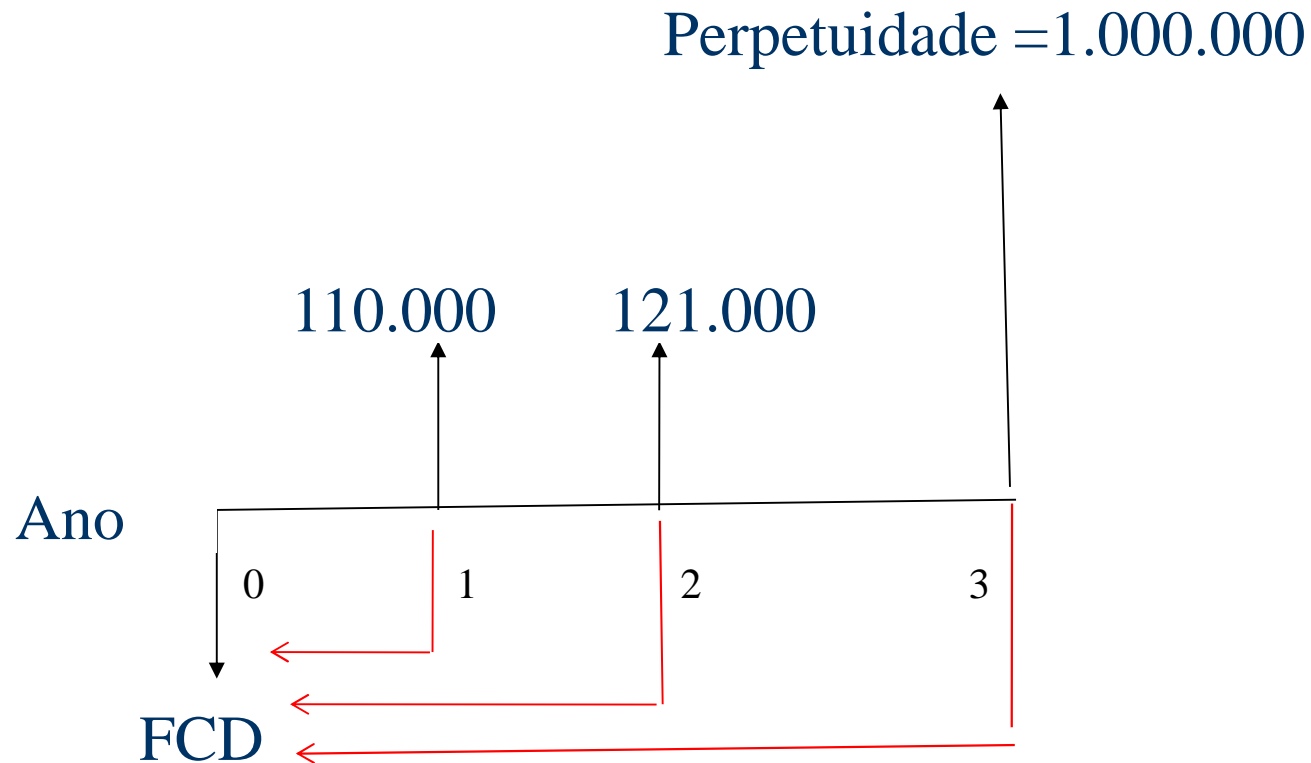
R\$ 1.666.666,66 é o valor presente do fluxo de caixa descontado de R\$ 100.000,00 que cresce 4% ao ano.

Avaliação por fluxo de caixa descontado

Entendendo o Fluxo de Caixa Descontado...

Exemplo 3. Vamos supor que uma empresa gere de Fluxo de Caixa R\$ 110.000,00 no primeiro ano e R\$ 121.000,00 no segundo ano. A partir do terceiro ano a empresa deverá gerar um fluxo constante de R\$ 100.000,00 por ano, indefinidamente. Quanto valerá esta empresa hoje caso o custo de capital seja de 10% a.a.?

Avaliação por fluxo de caixa descontado



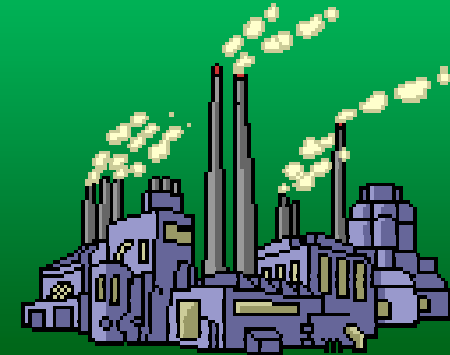
$$FCD = \frac{110.000}{(1 + 0,10)^1} + \frac{121.000}{(1 + 0,10)^2} + \frac{1.000.000}{(1 + 0,10)^2}$$

$$FCD = R\$ 200.000,00 + 826.446,28$$

$$FCD = 1.026.446,28$$

Avaliação por fluxo de caixa descontado

Fluxo de Caixa
Descontado



Acionista

Empresa

Dividendos

Fluxo de
Caixa líquido
do acionista

Avaliação por fluxo de caixa descontado

FCL do acionista é usado para encontrar o valor do capital no negócio. O valor a ser usado no fluxo será o valor residual obtido depois de pago todas as despesas, impostos, juros e principal descontado a uma taxa requerida pelos investidores.

$$\text{FCLA do acionista} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{FC do acionista}}{(1 + Ke)^t}$$

Avaliação por fluxo de caixa descontado

FCL da empresa é usado para encontrar o valor total da firma, o qual inclui, além do capital, os financiadores (bancos, debenturistas) da firma . O valor a ser usado no fluxo será o valor residual obtido depois de pago todas as despesas e impostos mas ANTES dos juros e principal descontado pelo custo médio ponderado de capital.

$$\text{FCLE da empresa} = \sum_{t=1 \rightarrow \infty} \frac{\text{FCL da empresa}}{(1 + \text{CMPC})^t}$$

Avaliação por fluxo de caixa descontado

Entendendo as diferenças entre os Fluxos de Caixa ...

Exemplo 4. Vamos supor que a empresa tenha uma dívida de R\$ 25.000 cujo custo seja de 5,28% a.a (juros = R\$ 1.320,00). O capital próprio é formado por R\$ 76.550 cujo custo é de 12% ao ano. Abaixo encontram-se os fluxos projetados

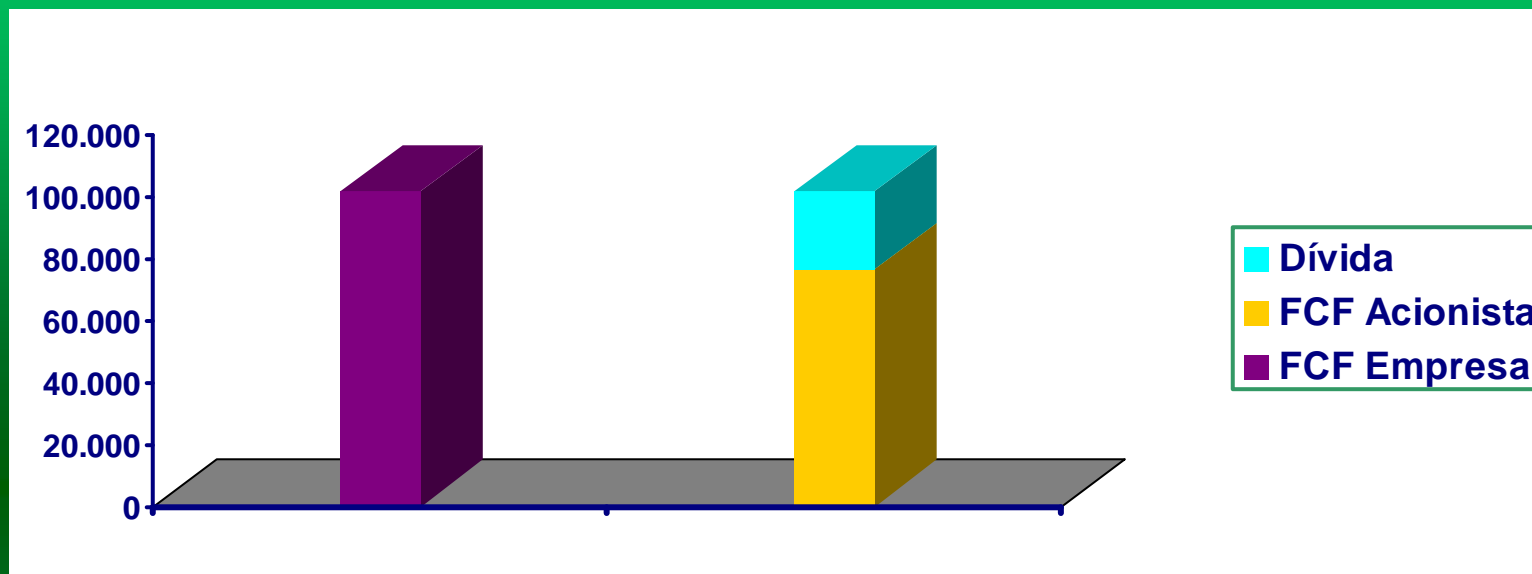
	ACIONISTA	DESPESAS FINANCEIRAS (I-t)	EMPRESA
2018	4.729	1.320	6.049
2019	5.558	1.320	6.878
2,20	8.270	1.320	9.590
2021	7.841	1.320	9.161
Perpet.	89.733		114.312

Avaliação por fluxo de caixa descontado

ACIONISTA	2018	2019	2020	2021	Perpet.
Fluxo de caixa	4.729	5.558	8.270	7.841	89.773
Custo do Capital Próprio	12%				
Fluxo descontado	4.223	4.431	5.886	4.983	57.027
TOTAL	76.550				

EMPRESA	2018	2019	2020	2021	Perpet.
Fluxo de caixa	6.049	6.878	9.590	9.161	114.312
CMPC	10,35%				
Fluxo descontado	5.482	5.649	7.137	6.179	77.103
TOTAL	101.550				

Avaliação por fluxo de caixa descontado



Valor Presente do FCF do Acionista = R\$ 76.550

Valor Presente do FCF da Empresa = R\$ 101.550

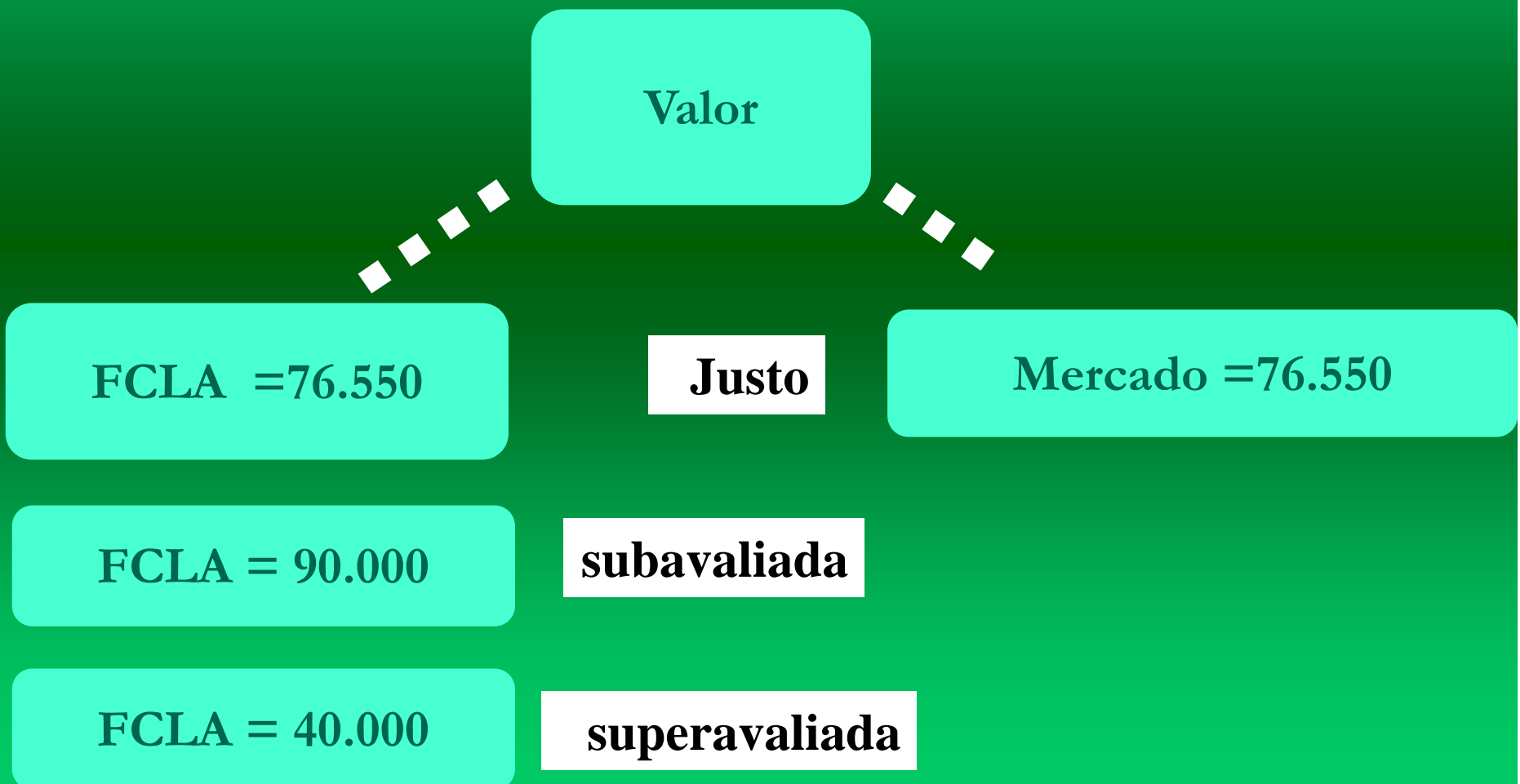
(-) Valor Presente da Dívida = R\$ 25.000

Valor Presente do FCF do Acionista R\$ 76.550

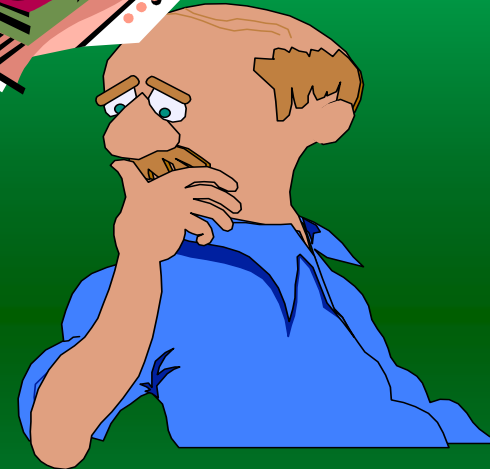
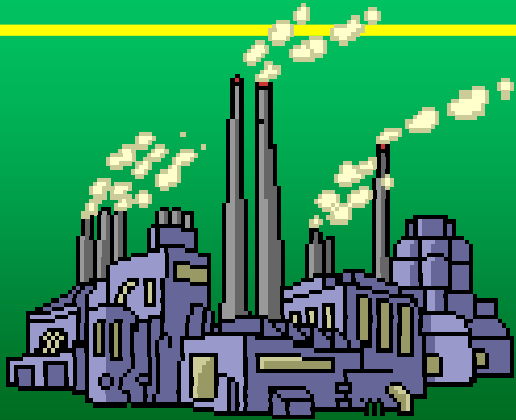
FCF Acionista = FCF Empresa - Valor de mercado da Dívida

Avaliação por fluxo de caixa descontado

Valor “Justo” ou Econômico por ação



Avaliação por fluxo de caixa descontado



Perguntas?



Dúvidas?

Avaliação por fluxo de caixa descontado

Exemplo 5 - Premissamento da Projeção

- Receitas de R\$ 150.000,00 para 20X1. Para os próximos três anos, considera-se um crescimento anual de 5%.
- Custos dos Produtos Vendidos = 40% da receita
- Despesas Administrativas = 5% da receita
- Despesas de Vendas = 10% da receita
- Variação no Capital de Giro = R\$ 790 em 20X1, e crescimento de 5% ao ano

Dados complementares:

Quantidade de ações ordinárias emitidas = 100.000

Saldo devedor dos empréstimos de longo prazo ao final de 20X0 = R\$ 71.500,00 sobre os quais incidem juros anuais de 10%

Avaliação por fluxo de caixa descontado

Projeção dos Demonstrativos Financeiros

DEMONSTRATIVOS DE RESULTADOS PROJETADOS				(Em R\$)
	20X1	20X2	20X3	20X4
Receita Líquida de Vendas	150.000	157.500	165.375	173.644
(-) Custo dos Produtos Vendidos	60.000	63.000	66.150	69.458
(=) Lucro Bruto	90.000	94.500	99.225	104.186
(-) Despesas Administrativas	7.500	7.875	8.269	8.682
(-) Despesas de Vendas	15.000	15.750	16.538	17.364
(=) Lucro Operacional	67.500	70.875	74.418	78.140
(-) Despesas Financeiras com Juros	7.150	7.150	7.150	7.150
(=) Lucro Antes do Imposto de Renda	60.350	63.725	67.268	70.990
(-) Imposto de Renda	21.123	22.304	23.544	24.847
(=) Lucro Líquido	39.227	41.421	43.724	46.143

Fluxo de Caixa Líquido do Acionista (FCLA)

Fluxo de caixa líquido do acionista

- = Lucro líquido
- + Depreciações e amortizações
- = Fluxo de caixa proveniente das operações
- Investimento de capital
- +/- Variação no capital de giro
- Pagamentos de principal da dívida financeira
- + Novas emissões de dívidas
- = Fluxo de caixa líquido do acionista

Fluxo de Caixa Líquido do Acionista (FCLA)

Fluxo de Caixa Projetado do Acionista

FLUXOS DE CAIXA LÍQUIDOS DO ACIONISTA (PROJETADOS)	Em R\$			
	20X1	20X2	20X3	20X4
Lucro Líquido	39.227	41.421	43.724	46.143
(+) Depreciações	5.000	5.250	5.513	5.788
(=) Fluxo de Caixa das Operações	44.227	46.671	49.237	51.931
(-) Investimentos de Capital	6.000	6.000	5.000	5.788
(-) Variação no Capital de Giro	790	830	871	915
(-) Pagamento do Principal da Dívida	3.900	3.900	3.900	3.900
(+) Novas Emissões de Dívidas	3.900	3.900	3.900	3.900
(=) Fluxos de Caixa Líquidos do Acionista	37.437	39.841	43.366	45.228

Fluxo de Caixa Líquido do Acionista (FCLA)

Determinação do Custo de Capital Próprio

$$K = R_F + [\beta \times (K_M - R_F)]$$

K = retorno esperado para o ativo.

R_F (*Risk Free*) = taxa de retorno para um ativo sem risco (Títulos Públicos)

β = coeficiente beta (risco operacional e financeiro da empresa)

K_M = retorno esperado da Carteira de Ativos do Mercado (Ibovespa)

Fluxo de Caixa Líquido do Acionista (FCLA)

Determinação do Custo de Capital Próprio

$$K = 0,10 + 1,0 (0,15 - 0,10)$$

$$K = 15\%$$

Fluxo de Caixa Líquido do Acionista (FCLA)

Fluxo de Caixa Descontado

$$\text{FCLA} = \left(\frac{\text{R\$ } 37.437}{(1+0,15)^1} + \frac{\text{R\$ } 39.841}{(1+0,15)^2} + \frac{\text{R\$ } 43.366}{(1+0,15)^3} + \frac{\text{R\$ } 45.228}{(1+0,15)^4} \right) + \left(\frac{\text{R\$ } 45.228 \times (1+0,0255)}{0,15 - 0,0255} \right) \cdot \left(\frac{1}{(1+0,15)^4} \right)$$

$$\text{FCLA} = \text{R\$ } 117.053 + \text{R\$ } 213.001$$

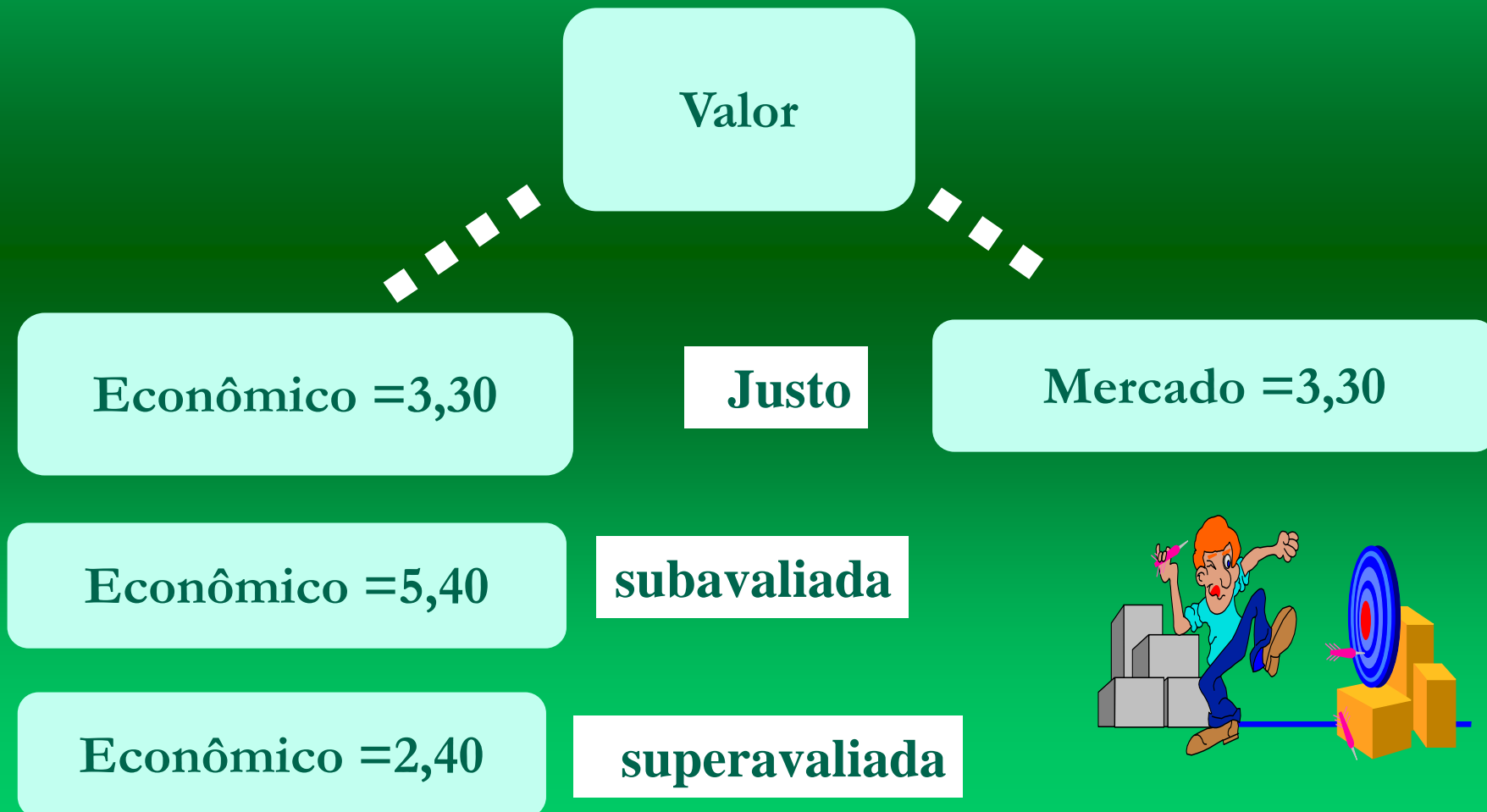
$$\underline{\underline{\text{FCLA} = \text{R\$ } 330.054}}$$

Valor “Justo” ou Econômico por ação

$$\text{R\$ } 330.054 / 100.000 = \text{R\$ } 3,30 \text{ p/ação}$$

Fluxo de Caixa Líquido do Acionista (FCLA)

Valor “Justo” ou Econômico por ação



Fluxo de Caixa Líquido do Acionista (FCLA)

Cuidado na determinação do Custo do Capital Próprio

Custo do capital próprio	FCLA por ação (R\$)
12%	4,37
13%	3,94
14%	3,59
15%	3,30
16%	3,05
17%	2,84
18%	2,65

Fluxo de Caixa Líquido do Acionista (FCLA)

Cuidados no período da projeção residual

Taxa de crescimento, g, do fluxo de caixa na perpetuidade	FCLA por ação (R\$)
0%	2,89
0,85%	3,01
1,70%	3,15
2,55%	3,30
3,40%	3,47
4,25%	3,68
5,10%	3,92

Fluxo de Caixa Líquido da Empresa (FCLE)

Fluxo de caixa líquido da empresa

Lucro operacional ou LAJIR

(-) Imposto de renda sobre o LAJIR

(=) **LAJIR após o IR**

(+) Depreciações e amortizações

(-) Investimentos de capital

(+/-) Variação no capital de giro

(=) **Fluxo de caixa líq. da empresa**

Fluxo de Caixa Líquido da Empresa (FCLE)

Projeção dos Demonstrativos Financeiros

DEMONSTRATIVOS DE RESULTADOS PROJETADOS				(Em R\$)
	20X1	20X2	20X3	20X4
Receita Líquida de Vendas	150.000	157.500	165.375	173.644
(-) Custo dos Produtos Vendidos	60.000	63.000	66.150	69.458
(=) Lucro Bruto	90.000	94.500	99.225	104.186
(-) Despesas Administrativas	7.500	7.875	8.269	8.682
(-) Despesas de Vendas	15.000	15.750	16.538	17.364
(=) Lucro Operacional	67.500	70.875	74.418	78.140
(-) Despesas Financeiras com Juros	7.150	7.150	7.150	7.150
(=) Lucro Antes do Imposto de Renda	60.350	63.725	67.268	70.990
(-) Imposto de Renda	21.123	22.304	23.544	24.847
(=) Lucro Líquido	39.227	41.421	43.724	46.143

Fluxo de Caixa Líquido da Empresa (FCLE)

Fluxo de Caixa Projetado da Empresa

FLUXOS DE CAIXA LÍQUIDOS DA EMPRESA (PROJETADOS)				Em RS
	20X1	20X2	20X3	20X4
Lucro Operacional ou LAJIR	67.500	70.875	74.418	78.140
(-) Imposto de Renda (35%)	23.625	24.806	26.046	27.349
(=) Lucro Operacional Após o I. R.	43.875	46.069	48.372	50.791
(+) Depreciações	5.000	5.250	5.513	5.788
(-) Investimentos de Capital	6.000	6.000	5.000	5.788
(-) Variação no Capital de Giro	790	830	871	915
(=) Fluxos de Caixa Líquidos da Empresa	42.085	44.489	48.014	49.876

Fluxo de Caixa Líquido da Empresa (FCLE)

Determinação do Custo do Capital da Empresa

$$CMPC = (W_e \times K_e) + (W_{ao} \times K_{ao})$$

W_e = proporção de empréstimos na estrutura de capital

W_{ao} = proporção de ações ordinárias na estrutura de capital

K_e = custo de empréstimos

K_{ao} = custo de ações ordinárias

Fluxo de Caixa Líquido da Empresa (FCLE)

Determinação do Custo do Capital da Empresa

BALANÇO PATRIMONIAL

Ativo Circulante	Passivo Circulante	
	Passivo Não -Circulante	} Capital de terceiros
	• Empréstimos 71.000	
Ativo Não-Circulante		
	Patrimônio Líquido	} Capital próprio
	• Ações valor de mercado 330.000	

Fluxo de Caixa Líquido da Empresa (FCLE)

Determinação do Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC)

$$CMPC = 6,5\% \times \left(\frac{R\$71.500}{R\$71.500 + R\$330.000} \right) + 15\% \times \left(\frac{R\$330.000}{R\$71.500 + R\$330.000} \right)$$

$$CMPC = 13,4865\%$$

Fluxo de Caixa Líquido da Empresa (FCLE)

Fluxo de Caixa Descontado da Empresa

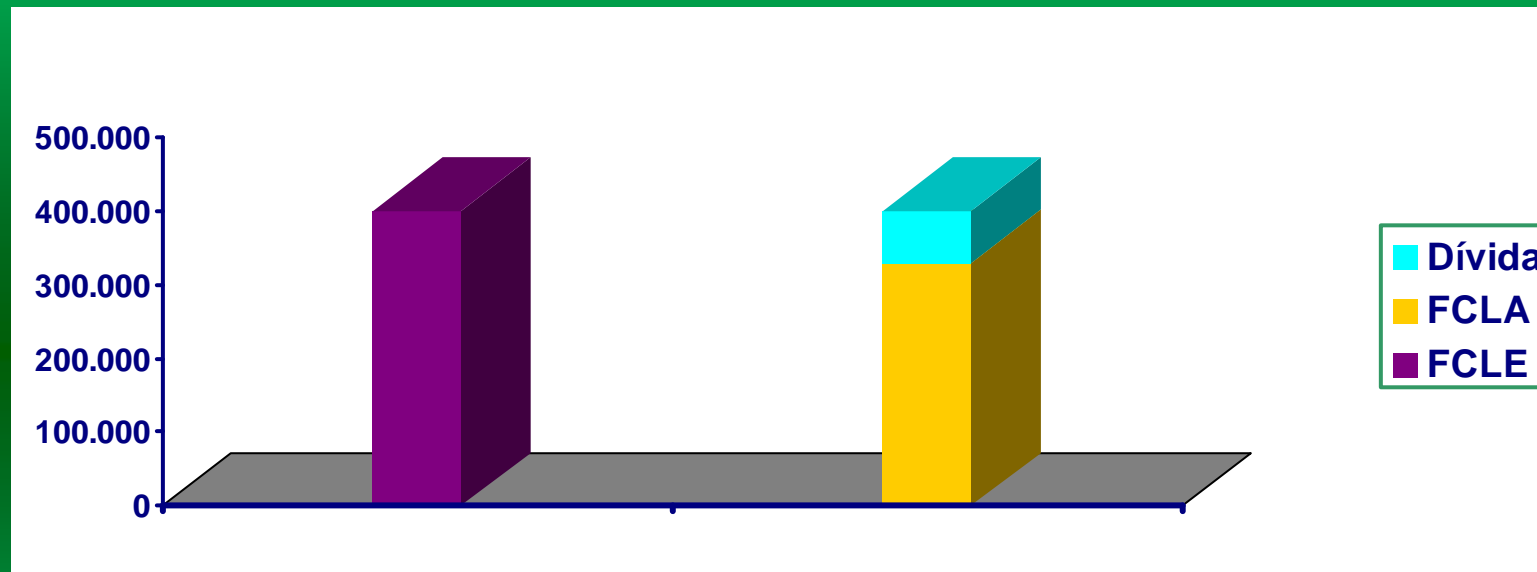
$$\text{FCLE} = \left(\frac{\text{R\$42.085}}{(1+0,134865)^1} + \frac{\text{R\$44.489}}{(1+0,134865)^2} + \frac{\text{R\$48.014}}{(1+0,134865)^3} + \frac{\text{R\$49.876}}{(1+0,134865)^4} \right) + \left(\frac{\text{R\$49.876} \times (1+0,02)}{0,134865 - 0,02} \right) \frac{1}{(1+0,134865)^4}$$

$$\text{FCLE} = \text{R\$ } 134.545 + \text{R\$ } 267.009$$

$$\underline{\underline{\text{FCLE} = \text{R\$ } 401.554}}$$

Fluxo de Caixa Líquido da Empresa (FCLE)

COMPARAÇÃO ENTRE O FCLA E FCLE

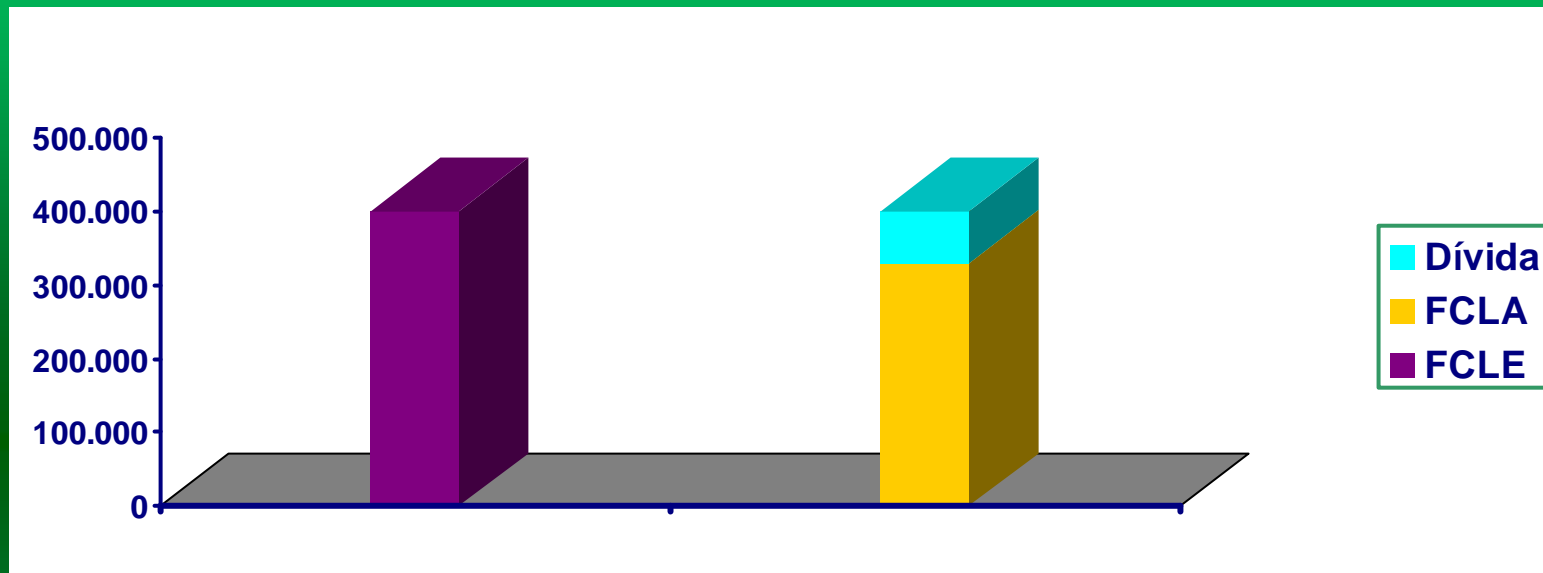


Valor Presente do FCL da Empresa = R\$ 401.554
(-) Valor Presente da Dívida = R\$ 71.500

Valor Presente do FCL do Acionista R\$ 330.054

FCF Acionista = FCF Empresa - Valor de mercado da Dívida

Fluxo de Caixa Líquido da Empresa (FCLE)



Valor “Justo” ou Econômico por ação

$$\text{R\$ } 330.054 / 100.000 = \text{R\$ } 3,30 \text{ p/ação}$$