

CAPÍTULO 1

3. Cash Flows

3.1. Operational Cash Flow

$$\begin{aligned}Op\ CF &= EBIT(1 - t) + Amortizações \\ &= EBITDA(1 - t) + Amortizações * t\end{aligned}$$

3.2. Working Capital

$$\begin{aligned}WC &= (Necessidades Fin - Recursos Fin) \\ &= (Clientes + MP + \dots) - (EOEP + Fornec + \dots)\end{aligned}$$

3.3. Valor Residual

$$\begin{aligned}Valor\ Residual_{CF}: VLC &= V.Aquisição - Amortiz\ Acumuladas \\ Valor\ Residual_{WC}: WC &do\ ultimo\ ano\ do\ projecto\end{aligned}$$

3.4. Valor de continuidade

$$\begin{aligned}g\ constante,\ longo\ prazo: VC_n &= \frac{CF_{n+1}}{r-g} \\ g = 0: CF_{n+1} &= EBIT_n(1 - t) \\ g > 0: CF_{n+1} &= EBIT_n(1 - t) * (1 + g) - CFLiq_n * g - WC_n * g\end{aligned}$$

4. Taxa de Desconto

4.1. Conceito

$$r = r_f + \text{prémio de risco}$$

4.2. Taxa de Desconto e Preços Constantes

$$r_f(\text{real}) = \frac{(1 + rf)}{(1 + i)} - 1$$

4.3. Taxa de Desconto e CAPM

$$r = r_f + \beta_U * [E(r_m) - r_f]$$

4.4. Beta do Activo

$$\beta_L = \beta_U + (\beta_U - \beta_D) * (1 - t) * \frac{D}{E}$$

5. Critérios de Avaliação de Investimentos Reais

5.1. VAL

$$VAL = -I_0 + \Sigma \quad VAL \geq 0 \Rightarrow \text{Aceitar projecto}$$

5.2. TIR

$$-I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + TIR)^t} = 0$$

5.3. PR

$$Ano - \frac{CF Actual Acum_{ano}}{CF Actual_{ano+1}}$$

5.4. IRP

$$\frac{\sum(Cash Flow + Invest em Cap Fixo_{Atualiz})}{\sum Investimento_{Atualiz}}$$

6. Investimentos Reais c/ Vidas Diferentes

6.1. VAL de Replicação Infinita

É o critério geral de avaliação de projectos com vidas diferente;

Pode ser usado tanto para riscos **iguais** com riscos **diferentes**

$$VAL(n, oo) = VAL * \frac{(1 + r)^n}{(1 + r)^n - 1}$$

6.2. CFAE (Cash Flow Anual Equivalente)

Apenas pode ser usado para projectos mutuamente exclusivos com vidas diferentes e **idêntico nível de risco**.

$$r * VAL(n, oo) = \frac{VAL}{a_{n,r}} = CFAE$$

Com:

$$a_{n,r} = \frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r}$$

6.3. Conclusão

Se os projectos são...	E...	Então use o...
Independentes	Não há restrições de capital	VAL, TIR, PR ou IRP
	Há restrições de capital	IRP
Mutuamente exclusivos	Têm vidas iguais	VAL
	Têm vidas \neq e $=$ nível de risco	VAL de Replicação Infinita e CFAE
	Têm vidas \neq e \neq nível de risco	VAL de Replicação Infinita

CAPÍTULO 2

1. *Cash Flows*

P – Prestação: $\frac{\text{Capital inicial}}{a_{n,i}}$

n – nº de prestações

i – Taxa efectiva período de prestação

ani – Renda postecipada: $\frac{1-(1+i)^{-n}}{i}$

ãni – Renda antecipada: $\frac{1-(1+i)^{-n}}{i} * (1+i)$