

GESTÃO 2019-2020

Capítulo 6. Análise económica e financeira – análise de investimentos

Luís Mira da Silva
Francisco Gomes da Silva

Valor Atualizado

- Valor Atualizado

$$VA = CF_1 / (1+r) + CF_2 / (1+r)^2 + \dots$$

- Valor Atualizado Líquido

$$VAL = CF_0 + CF_1 / (1+r) + CF_2 / (1+r)^2 + \dots$$

- Objetivo

- Maximizar o VAL

Cash Flows

- Cash flows são pagamentos ou recebimentos em dinheiro (e não despesas / receitas)
ex. empresa em crescimento
- Pagamentos são cash flows negativos
- Recebimentos são cash flows positivos
- Na análise de investimentos, para simplificação, podem ignorar-se os cash flows financeiros (se refletidos na taxa de atualização)

Precisão

- Regra a seguir na análise de investimentos

Mais vale estar aproximadamente certo do que exatamente errado

- Não é possível estimar cash flows e taxas de atualização de forma muito precisa

Cash Flows: Precisão

- A maior parte dos benefícios resultantes de projetos de base tecnológica apenas se materializam alguns anos depois dos investimentos!
- Qual a precisão destas estimativas?

Taxa de Atualização: Precisão

- A taxa de atualização depende do custo (de oportunidade) do capital
- Pensem na precisão da estimativa da evolução dos mercados de ações para o ano que vem (nem vale a pena pensar em empresas de base tecnológica)!
- E a cinco anos?!!
- Quantas casas decimais vale a pena utilizar para os cash flows e taxas de atualização ?
- É mais credível dizer que amanhã vão estar mais de 30 °C ou que vão estar 32,5 °C

Previsão de Cash Flows

- Como os cash flows no futuro são incertos existem diferentes resultados possíveis, com cash flows distintos
- Sendo assim, existem duas possibilidades distintas:
 1. Considerar um cenário médio (média dos valores dos cash flows ponderados pela probabilidade de ocorrência; atenção que isto não é normalmente o que as pessoas têm em mente quando estimam um valor provável !!)
 2. Análise de cenários distintos (what-if)

Previsão de Cash Flows

- Uma aproximação inteligente e sistemática à análise de investimentos significa:
 - dominar as técnicas (análise de cash-flows)
 - avaliar os pressupostos de base (e.g. custos de aprendizagem)
 - analisar os incentivos de quem fornece as estimativas (e.g. custos de entrada no mercado)
 - analisar os incentivos próprios!
 - analisar cenários alternativos

Cash flows - Exemplo

- Uma empresa compra um software para centralizar as compras que custa 100 000 euros. A empresa prevê que o software dure cinco anos e que permite poupar 50 000 Euros por ano nas compras. No entanto, terá que contratar um novo funcionário, o que lhe custará 20 000 euros por ano

	0	1	2	3	4	5
Investimento	-100					
Custos operacionais		50	50	50	50	50
Salários		-20	-20	-20	-20	-20
Cash flows	-100	30	30	30	30	30

Resultados Contabilísticos versus Cash Flows

	0	1	2	3	4	5
Custos operacionais		50	50	50	50	50
Salários		-20	-20	-20	-20	-20
Depreciação		-20	-20	-20	-20	-20
Resultado	0	10	10	10	10	10

- Atenção que os valores são completamente distintos !

Impostos

- Precisamos de saber:
 - regras de amortização (atenção aos valores residuais!)
 - taxa de imposto
 - e a posição da empresa relativamente aos impostos (em Portugal muitas empresas têm “sistematicamente” resultados negativos!!)

Impostos - Exemplo

- No nosso exemplo, suponhamos que a empresa paga 30% de impostos e a amortização é efetuada em quatro anos, em valores equivalentes; além disso, a empresa tem resultados antes de impostos positivos todos os anos

	0	1	2	3	4	5
Investimento	-100					
Custos operacionais		50	50	50	50	50
Salários		-20	-20	-20	-20	-20
Cash flows antes de impostos	-100	30	30	30	30	30
Imp. Res. Oper.		-9	-9	-9	-9	-9
Amortizações		-25	-25	-25	-25	
Imp. amortizações		7.5	7.5	7.5	7.5	
Cash flows depois dos impostos	-100	28.5	28.5	28.5	28.5	21

Inflação

- Valores reais versus valores nominais
- Exemplo: inflação de 5%; qualquer coisa que custe 100 euros hoje custa
 - 100 euros no ano que vem em valores reais
 - 105 euros no ano que vem em valores nominais
- Na análise de investimentos, os resultados (VAL dos cash flows) são iguais ou diferentes se utilizarmos valores nominais / reais?
- Devem utilizar-se valores reais ou nominais?

Inflação

- Os resultados são iguais, desde que se façam os necessários ajustamentos (incluindo a taxa de atualização, e tendo cuidado com as amortizações...)
- Por isso devem utilizar-se valores reais, que tornam os cálculos mais simples (excepto para o cálculo dos impostos, por isso trabalha-se muitas vezes em valores nominais)...

Taxa de Atualização

- Custo de oportunidade do capital
- Taxa que reflete os custos das diferentes formas de financiamento utilizadas pela empresa
- Taxa de retorno de um projeto sem risco + prêmio de risco
- Taxa nominal versus taxa real
- Precisão: o máximo que podemos esperar é uma margem de erro de 3% para cada lado (esqueçam as casas decimais...)

Valor Atualizado Líquido

- Como estimar a taxa de atualização:
 - a partir de dados históricos
 - compilando valores sugeridos por especialistas
- Exemplo para uma taxa de 5% em termos reais

	0	1	2	3	4	5
Investimento	-100					
Custos operacionais		50	50	50	50	50
Salários		-20	-20	-20	-20	-20
Cash flows	-100	30	30	30	30	30
Cash flows atualizados	-100	28.6	27.2	25.9	24.7	23.5
VAL	29.9					

Taxa de Atualização: Inflação

- Se a taxa de atualização real for de 5% e a inflação for também de 5%, qual é a taxa de atualização?
- $1 + R = (1 + r) \times (1 + i)$
- $1 + R = 1.05 \times 1.05 = 1.1025$
- na prática, $R = r + i = 10 \%$ (a precisão não exige mais...)

Perpetuidades

- Perpetuidade: cash flows de valor igual anualmente (D), perpetuamente, a começar no ano 1
 - $VAL = D / r$
- Perpetuidade crescente: cash flows de valor crescente anualmente (de valor D no ano 1 e a crescer à taxa g a partir do segundo ano), perpetuamente, a começar no ano 1
 - $VAL = D / (r-g)$

Critérios Complementares de Análise

- Taxa Interna de Rentabilidade (TIR)
 - Taxa de atualização para a qual um projeto tem $VAL = 0$
 - Calcula-se por tentativa e erro
 - Não deve ser usada para comparar projetos
- Período de retorno do investimento
 - Número de anos para os quais $VAL = 0$
- Rácio Benefício Custo (RBC)
 - Relação entre os benefícios líquidos obtidos durante a vida útil do investimento por unidade de capital investido
- Podem ser utilizados para complementar o VAL, mas são critérios inferiores e falíveis

Problemas Comuns na Análise de Investimentos

- Análise financeira inexistente
- Análise financeira inadequada (superficial ou errada – trash in / trash out)
- Avaliação deficiente dos custos (subavaliação; fundamentos)
- Avaliação deficiente dos benefícios (sobreavaliação; fundamentos)
- Avaliação de benefícios intangíveis e estratégicos
- Análise de risco inexistente
- Monitorização inexistente