Elaboração e Análise de Projectos

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Investimento

é uma aplicação de fundos escassos que geram rendimento, durante um certo tempo, de forma a maximizar a riqueza da empresa.

***Ciclo de Investimento*:**

- ***definir o capital***
- ***dar-lhe liquidez***
- ***assumir um risco e determinar a rendibilidade esperada***
- ***estudar as soluções fiscais***
- ***distribuir o capital por diferentes produtos***
- ***seguir os investimentos e estar informado***
- ***se não tiver conhecimentos ou tempo, chamar um especialista***

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

por definição

Projecto (p/financeiros e economistas)

Conjunto sistematizado de informações destinado a fundamentar uma decisão de investimento ➘

Incide então sobre dois aspectos:
o da informação sistematizada
finalidade do investimento

um PI industrial ou não*, equivale a utilizar num futuro próximo, recursos raros ou pelo menos limitados, na esperança de obter em contrapartida, durante um certo período de tempo, um benefício financeiro ou receita resultante da venda de um produto*

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

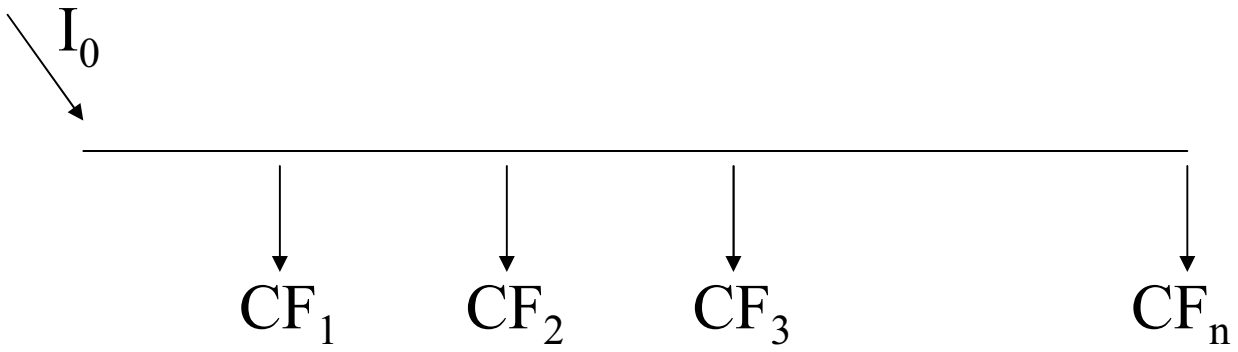
VIII – Financiamento do Projecto

Valor do projecto

=

(Benefício – Investimento) > 0

A AVALIAÇÃO DE UM PROJECTO CONSISTE EM IDENTIFICAR SE O BENEFÍCIO É SUPERIOR AO CUSTO DE INVESTIMENTO



Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Fases de desenvolvimento do PI's

FASE DE PROJECTO

A - Fase de Concepção

I - Fase da Identificação
- identificação das oportunidades de Investimento

II - Fase da Preparação
- formulação das variantes PI
- pré-avaliação (pré-viabilidade)

III - Fase de Avaliação
- formulação do projecto
- avaliação (viabilidade)
- tomada de decisão

B - Fase de Implementação

IV - Fase de Investimento
- planificação;
- execução;
- controle;
- conclusão do PI
- e ligação a outros PI´s

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Fases de desenvolvimento do PI's

FASE DE EMPRESA

C - Fase Operacional

I - Laboração

II – Avaliação Retrospectiva

Tipos de Projectos de Investimento

A - por natureza do investidor

Projectos públicos - são projectos desenvolvidos por agentes públicos

Projectos privados - são projectos desenvolvidos pelos particulares

B - por sector de actividade

classificados de acordo com a ***agregação*** sectorial tradicional:

Projectos Agrícolas

Projectos Industriais

Projectos Comerciais

Projectos de Serviços

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

C - por contexto geográfico

(fraca importância na óptica privada, relevante na óptica nacional)

PI's nacionais - quando o capital próprio pertence a residentes no país

PI's estrangeiros – quando o capital próprio pertence a residentes no estrangeiro

Investimento Directo no Estrangeiro (IDE)

quando o investimento é efectuado directa/ pelo investidor estrangeiro que exerce o controle directo s/ o investimento

Investimento Indirecto Estrangeiro ou Investimento Portfólio

Investimento é realizado indirecta/, o investidor não constrói um projecto de raiz, limita-se a adquirir uma participação em empresas existentes, sem exercer controle directo s/ o negócio.

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

D - por relação com a actividade produtiva

PI's Directamente Produtivos

PI's que desenvolvem actividades directamente produtivas, dando origem a bens e serviços transaccionáveis no mercado

PI's Indirectamente Produtivos

PI's que desenvolvem actividades de suporte às actividades produtivas, garantindo a sua implementação

PI's Sociais

PI's não relacionados com a actividade produtiva, cujo objectivo é o de garantir o funcionamento do sistema político e social, prosseguindo o objectivo de melhoria do bem estar.

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

E - de acordo com o tamanho

Classificação que leva em conta se o investimento vai ter influência ou não no sistema de preços

Pequeno - quando o Investimento não tem impacto no preço

Grande - o Investimento tem uma dimensão tal que altera os preços relativos do mercado

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

F) por objectivo de investimento (ou por finalidade)

muito utilizada no âmbito da empresa

PI's de reposição ou substituição

não aumentam capacidade da empresa e são os que apresentam menos incerteza (as mesmas capacidades de produção e custos de produção).

Motivos: utilização, avarias, progresso tecnológico.

PI's de modernização ou racionalização

substitui equipamentos usados ou obsoletos por equipamentos novos com características técnicas diferentes de forma a permitirem quer produzir MAIS aos custos antigos quer produzir o MESMO com custos mais baixos.

PI's de expansão

Investimento que visa aumentar a capacidade de produção, permitindo à empresa fazer face ao aumento da procura.

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

F) por objectivo de investimento (ou por finalidade) (continuação)

PI's de diversificação ou inovação

Investimento que permite produzir novos produtos, permitindo à empresa fazer face a alterações na preferência dos consumidores:

estudo de mercado e sua evolução prevista
determinação dos encargos
concorrência e suas prováveis acções

PI's estratégico

investimento cujo objectivo é o de dar vantagem estratégica à empresa numa perspectiva dinâmica. Muitas vezes possui rentabilidade nula.

stocks (concorrência)
investigação (tecnologia)

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

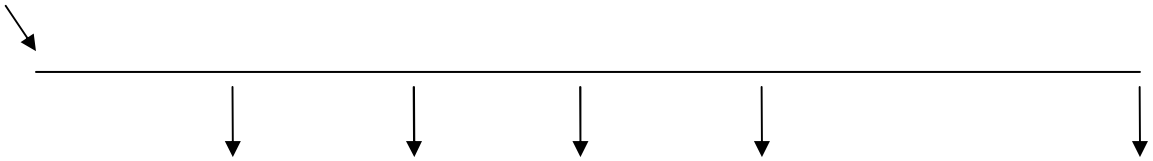
G - por cronologia de fluxos de tesouraria

PI's convencionais

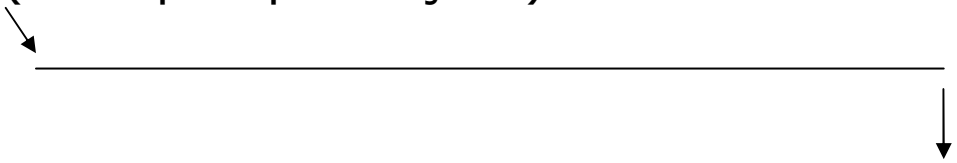
são PI's que possuem um ou mais períodos de despesa, seguidos de um ou mais períodos de receitas.

Engloba 3 padrões de fluxos distintos:

PI's *"point-input, continous-output"* é o caso clássico com despesa em T0 seguido de receita nos períodos T1,T2,.. Tn.



PI's *"point-input, point-output"* é o caso particular com despesa em T0 e receita no período Ti, com Ti>T0 no tempo. (exemplo: plantações)



Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

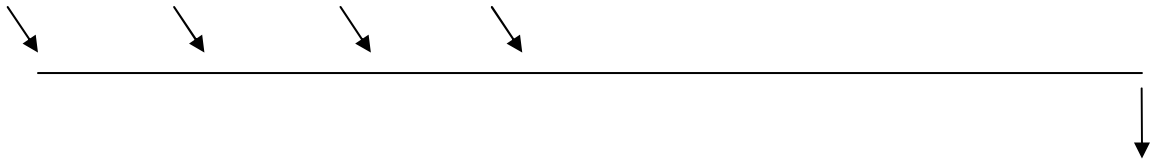
VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

G - por cronologia de fluxos de tesouraria

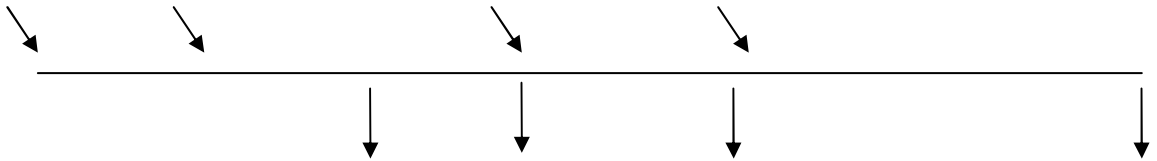
PI's convencionais (continuação)

PI's *"continous-input, point-output"* é o caso particular com despesas escalonadas ao longo do período de vida e receita localizada apenas num período, em geral no último. (ex: envelhecimento do vinho)



PI´s não convencionais

são PI's que possuem fluxos de despesa intercalados com fluxos de receita. "continous-input, continous-output", também clássico no domínio industrial, a despesa é escalonada, tal como o receita, ao longo do período de vida. (ex: centrais eléctricas, substituições da via férrea)



Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

H - por relações entre investimentos

importante em termos de metodologia de avaliação do PI´s

PI´s independentes

são PI´s não relacionados quer em termos técnicos, quer em termos financeiros ou comerciais, sendo por isso implementáveis simultânea/

PI´s dependentes

PI's mutuamente exclusivos

são PI´s que a aceitação de um induz a rejeição de outro.

(ex: variantes do mesmo PI)

PI's complementares

são PI´s que a implementação de um PI induz a implementação

do outro PI.

Esta complementaridade pode ser de vários tipos:

comercial; técnica; etc.

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

A ESTRUTURA DO DOSSIER DE AVALIAÇÃO DO PROJECTO DE INVESTIMENTO

1. *Apresentação da empresa/empresário*
   Identificação da empresa/empresário; identificação dos responsáveis funcionais; identificação das actividades; identificação histórica da empresa; produtos fabricados; tecnologia adoptada; capacidade técnica instalada; balanço dos últimos três anos; demonstração dos resultados dos exercícios dos últimos três anos

2. *Apresentação do projecto*
   Caracterização do projecto; tipo de projecto; tipo de produto; localização

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

3. Identificação da estratégia subjacente ao lançamento do projecto
4. Plano do Projecto

   Plano do investimento (estudo técnico); Plano de exploração (demonstração dos resultados previsionais, estudo de mercado, fundo de maneio, pessoal, estrutura de custos); Plano de financiamento (MOAF, empréstimos); Balanço previsional
5. Análise e Rendibilidade do Projecto

   VAL e VAL ajustado; TIR; "pay-back" actualizado

   Análise da solvabilidade do projecto e considerações sobre o binómio rendibilidade versus solvabilidade
6. *Análise do Equilíbrio Económico-financeira*
7. Análise de Risco do Projecto
8. Conclusão

Elaboração e Análise de Projectos

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

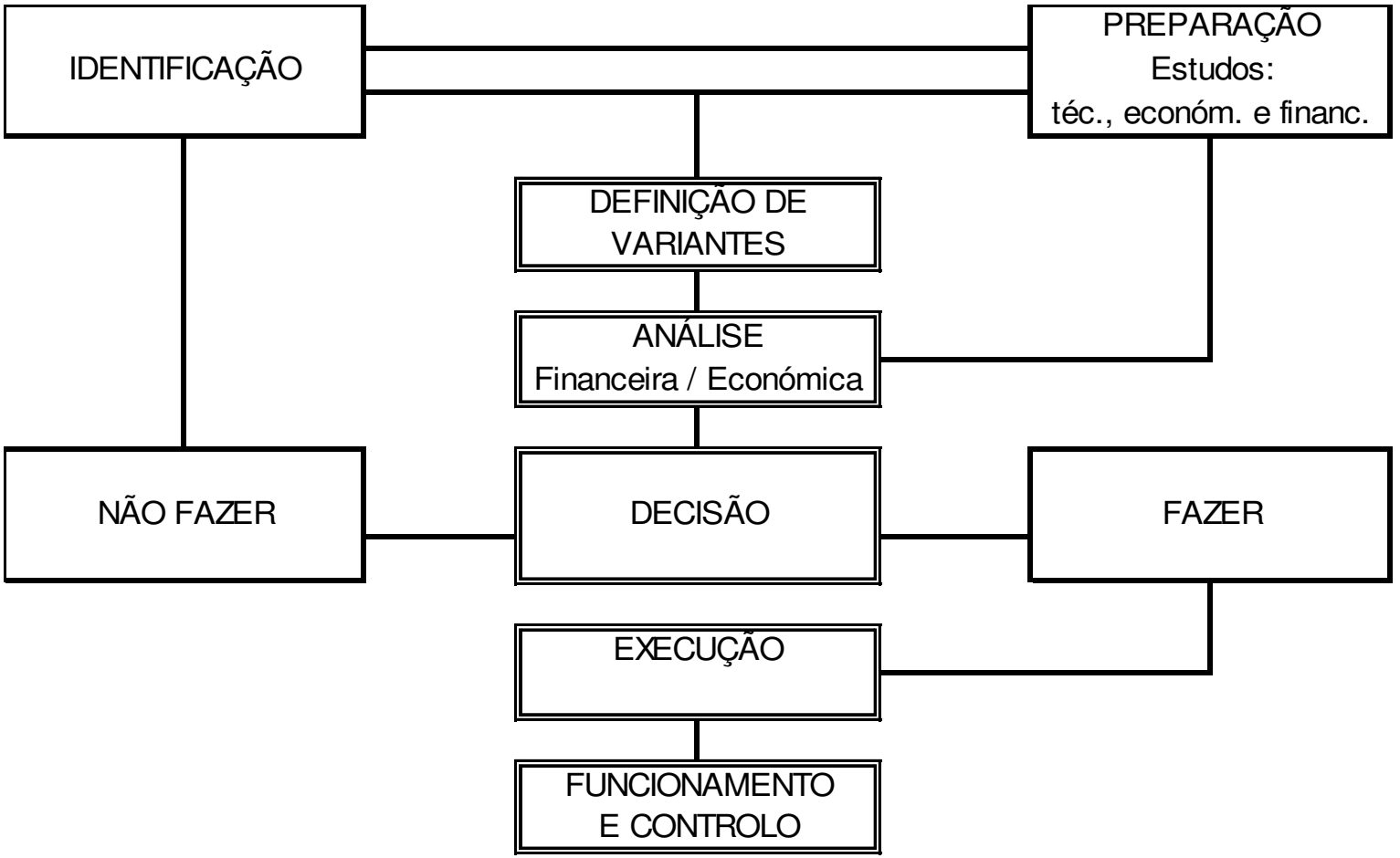
V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Principais Etapas do Projecto



FASES DO PROCESSO PRELIMINAR DE IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO INDUSTRIAL

1ª FASE - Levantamento de vantagens em Relação a Potenciais Projectos

2ª FASE - Avaliação Genérica de Diferentes Alternativas a Nível Sectorial

3ª FASE - Recolha de Oportunidades Específicas de Investimento ao Nível do Produto

4ª FASE - Recolha de Informação Desenvolvida p/cada Oportunidade de Investimento Identificada ao Nível do Produto

5ª FASE - Aprofundamento da Investigação e Confronto das Oportunidades Identificadas em Áreas Fundamentais

já a seguir: ***CICLO DO PROJECTO***

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

ESTUDOS DE PRÉ-VIABILIDADE

Consistem na ***"sistematização de informação e no fornecimento de uma primeira indicação da validade do projecto como um investimento entre outras alternativas"*.**

nesta fase convém investigar:

a) dimensão e natureza do mercado
b) exigências qualitativas e quantitativas do produto
c) disponibilidade de inputs necessários
d) aspectos relativos à localização
e) primeira avaliação dos custos

daqui devemos decidir qual o lote de projectos que *passam à fase de estudo de* ***Viabilidade*** *e o grupo que é retirado*

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Temos assim isolado um número mais reduzido de projectos, em relação aos quais existe já um promotor interessado. Este assume o Projecto e determina o respectivo ***ESTUDO DE VIABILIDADE***

Este estudo de viabilidade deverá aprofundar nomeadamente os seguintes aspectos:

a) exigências do projecto quanto à quantidade, qualidade e especificações de cada espécie de matéria-prima, trabalho, fuel, energia, transporte, água, colocação de desperdícios e outros inputs;
b) estimativas do capital necessário;
c) estimativas desenvolvidas de produção e custos totais;
d) economia de escala;
e) alternativas de processamento e de tecnologia;
f) localizações alternativas.

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

A realização do estudo de **Viabilidade** exige já capacidade técnica apreciável quer em termos de:

"Engineering"
Análise Económica / Financeira

Porque estamos a aproximar-nos de DECISÕES importantes, logo todos os passos exigem cuidados crescentes pois UM PROJECTO é uma

1. actividade única não repetitiva;
2. aposta com custos e benefícios esperados, em que decisões erradas custam normalmente bastante caro (sendo particularmente grave em países de recursos escassos).

Podemos esquematizar algumas referências a ter em consideração quanto à decisão de lançar ou não um Projecto e que normalmente tem originado MÁS DECISÕES:

1. pressão para obter resultados rápidos;

2. grande influência da componente política na decisão;

promoção de um projecto por razões de ordem pessoal ou emocional;

3. lançamentos de projectos "standard" procedentes dos países industrializados sem atender às realidades locais;

4. influência de fornecedores de equipamento, assistência, etc. que controlam, frequentemente, o acesso ao crédito internacional;

5. conflito entre o interesse específico do promotor (público e privado) e os objectivos económicos nacionais;

6. encorajamento de projectos duvidosos a partir de esquemas de incentivos inadequados.

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Muitas destas influências negativas podem ser eliminadas, desde que haja vontade de o fazer. Assim *antes* de mobilizarmos significativos escassos recursos podemos adoptar alguns *critérios que nos levam a adiar ou suspender uma decisão* até posterior esclarecimento ou até à eliminação do projecto:

1. deficiente planeamento;

2. tecnicamente incorrecto;

3. risco muito elevado;

4. dificuldades sérias de financiamento;

5. falta de capacidade de gestão;

6. mercado pouco definido;

7. matérias-primas ou outros inputs inadequados;

8. desvantagens dos custos de produção em relação a outros concorrentes;

9. estimativas pouco seguras quanto à produção, custos, salários, ou rendibilidade. (por exemplo: rendibilidade assente basicamente em incentivos e subsídios)

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Estudo do Mercado

- *É um conjunto de métodos e de instrumentos que permitem:*
- *Conhecer e compreender o meio em que vive a empresa*
- *Prever a sua evolução (procura passada e presente),*
- *Alcançar o máximo de êxito.*

Elaboração e Análise de Projectos

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Estudo do Mercado

Finalidade:

Determinar:

-A quota de mercado.

-O preço de venda do produto.

-A política de distribuição.

-A dimensão da tecnologia a adoptar.

Assim a ***análise de mercado*** permite conhecer:

No que se refere aos consumidores:

QUEM COMPRA - definição dos consumidores
O QUE COMPRA - definição dos produtos
PORQUE COMPRA - objectivos e motivação da compra, logo necessidades a satisfazer - imagem que os consumidores têm dos produtos
QUANTO COMPRA - dimensão dos mercado dos produtos
ONDE COMPRA - definição dos canais de distribuição
COMO COMPRA - definição dos canais de distribuição
QUANTO PAGA - definição do nível de preços
QUEM FABRICA - definição da concorrência

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

No que se refere à concorrência

O QUE FABRICA - qualidade dos produtos concorrentes

QUANTO VENDE - potencial de distribuição canais de distribuição

COMO VENDE - condições de venda acções promocionais

Estudos Técnicos

-Subjacentes no desenvolvimento dos restantes estudos.

-Fazem-se nos seguintes domínios:

a) Estudo da dimensão aconselhável;
b) Estudo p/ escolha da tecnologia;
c) Estudo p/ escolha do processo produtivo;
d) Estudo de necessidades de investimento;
e) Estudos preparatórios (sondagens, plantas do investimento, etc. (*engineering)*)
e) Estudos de localização.

Previsão dos Custos

-Feita em várias fases:Fase de investimento;Fase de funcionamento (exploração).
-Ligada aos estudos técnicos preparatórios.
-Formas de cálculo:
-Recorrer a informação de empresas análogas;
-Inquéritos junto de eventuais fornecedores;
-Informações da Administração Pública (tarifas água e electricidade, impostos, regulamentações salariais).
-Engenharia técnica especializada.

Tipos de Custos

-Despesas preliminares (estudos

-Custos de terrenos e construção

-Equipamentos

-Imobilizações incorpóreas (licenças, trespasses alvarás)

-Despesas de estabelecimento (constituição da empresa, rede de distribuição, recrutamento e formação)

-Custos de funcionamento (CMVMC; FSE; Impostos, CCP)

Elementos Necessários à Avaliação Financeira de projectos

AFP: processo pelo qual se comparam os benefícios e as despesas decorrentes de um PI.

Formas de proceder à AFP:

- Lucro contabilístico;
- Fluxos de caixa ("cash flows").

Não obstante, à AFP é indispensável que os critérios sejam:

- Precisos/exactos;
- Considerem o valor do dinheiro no tempo;
- Considerem o risco do projecto.

Programa
I – Investimento
II – Principais Etapas do Projecto
III – Estudo do Mercado
IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos
V – EAP Contexto da Certeza
VI– EAP Contexto do Risco
VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital
VIII – Financiamento do Projecto

Elementos Necessários à Avaliação Financeira de projectos

Lucro Contabilístico

Não é uma boa medida para servir de base à AFP pq:

- Ignora o momento em que os benefícios são gerados (diferenças entre custos / proveitos e pagamentos / recebimentos);
- É afectado pelos critérios valorimétricos adoptados (valorimetria da existências, registos das amortizações, reintegrações e provisões);
- Não contempla o risco das estimativas inerentes ao PI se concretizarem ou não.

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Elementos Necessários à Avaliação Financeira de projectos

Fluxos de Caixa

Noção de Cash Flows:

- Admite que o valor de um bem / activo é = aos benefícios que produzirá ao longo da sua vida menos o custo de aquisição / utilização.
- Pressupõe o desconto desses benefícios futuros para o momento actual;
- A taxa a que se faz esse desconto incorpora o tempo e o risco do projecto;
- Os cash flows podem ser cash inflows ou outflows;
- Representam a diferença entre fluxos de saída e de entrada;
- Calculados após impostos pq estes são = a saídas de fundos.

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Elementos Necessários à Avaliação Financeira de projectos

Cash flows Incrementais

Noção:

- Para a determinação dos CF deve-se ter em conta todos os CF incrementais.

- São todos os pagamentos e recebimentos (cash inflows e outflows) exclusivamente devidos à aceitação do PI;

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Elementos Necessários à Avaliação Financeira de projectos

Cash flows

Cuidados a ter na sua estimação:

- Impostos (podem levar a resultados negativos);
- Interdependência com outros PI (proj dependentes: alteração dos CF desses PI);
- Afectação dos custos fixos ao novo projecto (apenas incrementais);
- Valor das amortizações (só utilizadas para o cálculo do imposto – não representam saída de dinheiro mas têm que ser consideradas pq afectam impostos = saída de dinheiro; ver qual o método);

Programa
I – Investimento
II – Principais Etapas do Projecto
III – Estudo do Mercado
IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos
V – EAP Contexto da Certeza
VI– EAP Contexto do Risco
VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital
VIII – Financiamento do Projecto

Elementos Necessários à Avaliação Financeira de projectos

Cash flows

Cuidados a ter na sua estimação:

- Fundo de Maneio:

- É a diferença entre activo circulante e passivo circulante (cp).
- É investimento pq tem carácter permanente (fazer face a desiq) ficando alocado ao PI: esse dinheiro deixa de estar disponível.
- É a 1ª excepção à regra do interesse único em saídas e entradas de dinheiro
- A 2ª são os custos financeiros

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Elementos Necessários à Avaliação Financeira de projectos

Cash flows

Cuidados a ter na sua estimação:

- Não se deve incluir nos CF os pagamentos decorrentes de despesas financeiras de financiamento (incorporadas na tx de desconto que expressa o custo de capital e caso fossem considerados estar-se-ia a duplicá-los);
- Os efeitos dos custos financeiros nos impostos também não devem ser considerados;
- Ignorar todos os custos que não correspondam a pagamentos (ex: provisões) mas apenas os seus efeitos nos impostos.

Elementos Necessários à Avaliação Financeira de projectos

Cash flows

Tipologias:

- Cash Flow de Investimento: é o que normalmente ocorre no ano zero (-).
- Cash Flow de Exploração: aqueles que resultam da actividade normal da empresa e que decorrem do funcionamento do projecto.
- Cash Flow Terminal: o vai ocorrer devido ao término do projecto (ex: venda de uma máquina).
- Cash flows convencionais: CF (-) seguido de vários (+).
- Cash flows n convencionais: CF (-)…CF(+)…CF(-)

Programa
I – Investimento
II – Principais Etapas do Projecto
III – Estudo do Mercado
IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos
V – EAP Contexto da Certeza
VI– EAP Contexto do Risco
VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital
VIII – Financiamento do Projecto

Elementos Necessários à Avaliação Financeira de Projectos – Cash Flow Líquido

- **Cash Flow Líquido de Investimento**

(-) Paga/ de equip/, edifícios e construções

(-) Pagamento de custos de instalação

(-/+) Variação do fundo de maneio

(+) Recebimentos provenientes da venda de activos existentes

(-/+) Impostos de mais e menos valias decorrentes da venda de activos existentes

(+) Subsídios ao investimento

= CFL de investimento

- **Cash Flow Líquido de Exploração**

(+) Recebi/tos decorrentes de receitas correntes

(-) Pagamentos decorrentes de despesas correntes

= CFaAaI

(-) Amortizações

= CFdAaI

(-) Impostos

(+) Amortizações

= CFL de exploração

Elementos Necessários à Avaliação Financeira de Projectos – Cash Flow Terminal

- **Cash Flow Terminal**

(+) Recebimentos decorrentes da venda dos novos activos

(+/-) Impostos de mais/menos valias

(-) Recebimentos decorrentes da venda de activos existentes antes do PI

(-/+) Impostos de mais e menos valias decorrentes da venda de activos existentes antes do PI

(+/-) Variação do fundo de maneio

= CFL Terminal

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Elementos Necessários à Avaliação Financeira de Projectos – Cash Flow Líquido

- Notas:

- As amortizações não são relevantes, daí serem retiradas para cálculo do imposto e posteriormente adicionadas.

- As provisões consideram-se se forem fiscalmente aceites.
- CF Líquido = CF Exploração – CF Investimento (+/-) CF Terminal
- Outras formas de representação são possíveis.

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Elementos Necessários à Avaliação Financeira de Projectos – Cash Flow Líquido

Cash Flow De Investimento (obtido do plano de investimento)	(+) Investimento em Capital Fixo	
	(+) Fundo de Maneio	
	(-) Valor Residual do Investimento	
Cash Flow De Exploração (obtido do plano de exploração previsional)	(+/-)Resultado Líquido de Exploração	
	(+) Amortizações Reintegrações Exc	
	(+) Provisões Exc	
	(+) Encargos Financeiros	
CASH FLOW LÍQUIDO (=)	(+) CF Exploração	(-) CF Investimento

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Elementos Necessários à Avaliação Financeira de Projectos – Cash Flow Líquido

1. VENDAS DE PRODUTOS E MERCADORIAS
2. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
3.VARIAÇÃO DA PRODUÇÃO
4. TRABALHOS PARA A PP EMPRESA
5. OUTROS PROVEITOS DE EXPLORAÇÃO
6. PROVEITOS E GANHOS FINANCEIROS DE EXPLORAÇÃO
7. **TOTAL DE PROVEITOS DE EXPLORAÇÃO (1+2+/-3+4+5+6)**
8. CUSTO DAS MERCADORIAS
9. CUSTO DAS MATÉRIAS PRIMAS E SUBSIDIÁRIAS CONSUMIDAS
10. FORNECIMENTOS E SERVIÇOS EXTERNOS
11. CUSTOS COM O PESSOAL
12. AMORTIZAÇÕES DO EXERCÍCIO
13. PROVISÕES DO EXERCÍCIO
14. IMPOSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS
15. OUTROS CUSTOS DE EXPLORAÇÃO
16. CUSTOS E PERDAS FINANCEIRAS DE EXPLORAÇÃO
17.TOTAL DOS CUSTOS DE EXPLORAÇÃO (8+9+10+11+12+13+14+15+16)

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Elementos Necessários à Avaliação Financeira de Projectos – Cash Flow Líquido

18. RESUTADOS DE EXPLORAÇÃO (7-17)
19. PROVEITOS E GANHOS EXTRAORDINÁRIOS
20. CUSTOS E PERDAS EXTRAORDINÁRIOS
21. RESULTADOS ANTES DA FUNÇÃO FINANCEIRA (18+19-20)
22. PROVEITOS E GANHOS FINANCEIROS
23. CUSTOS E PERDAS FINANCEIRAS
24. RESULTADO ANTES DE IMPOSTO (21+22-23)
25. IMPOSTO SOBRE O RENDIMENTO DO EXERCÍCIO
26. RESULTADOS LÍQUIDOS (24-25)
27. CASH FLOW DE EXPLORAÇÃO (26+12+13+23)

Programa
I – Investimento
II – Principais Etapas do Projecto
III – Estudo do Mercado
IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos
V – EAP Contexto da Certeza
VI– EAP Contexto do Risco
VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital
VIII – Financiamento do Projecto

Elementos Necessários à Avaliação Financeira de Projectos – Vida Útil PI

- MÍNIMO entre:

- Vida Física: é a vida económica do projecto (custos crescentes de manutenção vs valores decrescentes de revenda);
- Vida Tecnológica: depende do momento em que a tecnologia se torna obsoleta.
- Vida do Produto: momento em que o produto, cuja produção foi possível devido ao PI, se torna obsoleto e provoca a inutilidade dos activos pagos com aquele investimento.

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Elementos Necessários à Avaliação Financeira de Projectos – Conceito de Actualização

- Valor do dinheiro no tempo:
- Desfasamento temporal de unidades monetárias
- A taxa de juro constitui a forma de relacionar duas unidades monetárias desfasadas no tempo.
- Actualização: permite saber o valor actual de capitais que se perspectiva que ocorram no futuro:

$$VP = CF / (1+i)^{n}$$

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Avaliação Financeira de Projectos

Será efectuada de acordo com CRITÉRIOS ESTÁTICOS:

- Implicam que a aceitação ou não do PI não altera o risco da empresa.
- Não se entra em linha de conta com o risco e com a incerteza.
- Não se considera a variabilidade das estimativas dos cash flows.
- Estes critérios classificam-se em 2 grupos:
  - Os que não consideram o valor do dinheiro no tempo (não devem ser utilizados);
  - Os que consideram o valor do dinheiro no tempo.

Avaliação Financeira de Projectos

Programa
I – Investimento
II – Principais Etapas do Projecto
III – Estudo do Mercado
IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos
V – EAP Contexto da Certeza
VI– EAP Contexto do Risco
VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital
VIII – Financiamento do Projecto

Projecto	Cash Flow Líquido			
	Inv. Inicial	Ano 1	Ano 2	Ano 3
A	10.000	10.000		
B	10.000	5.000	5.000	5.000
C	10.000	2.000	4.000	12.000
D	10.000	10.000	3.000	3.000
E	10.000	6.000	4.000	5.000
F	10.000	8.000	8.000	2.000

Avaliação Financeira de Projectos

Como tomar uma decisão acerca do MELHOR PI?

- Há situações em que não é necessário usar nenhum critério para decidir:
  - D melhor que o A (rendibilidade maior).
  - F melhor que o C (recuperação mais célere).
- A maioria das situações não são de escolhe óbvia => utilização de critérios:
  - Que não consideram valor do dinheiro no tempo
    - Receita por unidade de despesa investida;
    - Receita anual média por unidade de despesa de investimento;
    - Pay back period.
  - Que consideram valor do dinheiro no tempo
    - VAL;
    - TIR.
    - Pay back modificado.

Avaliação Financeira de Projectos

RECEITA POR UNIDADE DE DESPESA INVESTIDA (5.2.1.2)

- Soma dos cash flow líquidos e divisão do somatório pelo montante de investimento.
- Obtém-se o montante de receitas gerado por cada unidade monetária investida.
- Escolha:
  - PI independentes: rácio maior ou igual a 1;
  - PI mutuamente exclusivos: maior receita por unidade de despesa.

Avaliação Financeira de Projectos

RECEITA POR UNIDADE DE DESPESA INVESTIDA (5.2.1.2)

- Desvantagens:
  - Não considera o valor do dinheiro no tempo.
  - Não considera padrão de ocorrência no tempo (ex: C e F são indiferentes).
  - Não considera que os PI têm durações diferentes pelo que se forem mutuamente exclusivos não são directamente comparáveis.

Avaliação Financeira de Projectos

RECEITA ANUAL MÉDIA UNIDADE DE DESPESA INVESTIDA (5.2.1.3)

- Divisão do CF médio pelo valor de investimento inicial.
- Divisão do cash flow médio pelo valor de investimento inicial.
- Mesmas desvantagens do anterior.
- Apresenta ainda outra:
  - Tende a dar maior peso aos PI com vida curta mas com grs receitas esperadas nos 1os períodos.

Programa
I – Investimento
II – Principais Etapas do Projecto
III – Estudo do Mercado
IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos
V – EAP Contexto da Certeza
VI– EAP Contexto do Risco
VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital
VIII – Financiamento do Projecto

Avaliação Financeira de Projectos

PAY BACK PERIOD (5.2.1.1)

- Não tem em conta o valor do dinheiro no tempo.
- Com várias limitações, pode ser contudo usado na prática.
- Dá muita importância ao tempo necessário para recuperar o que foi inicialmente investido.
- Não é um critério que garanta a maximização da riqueza dos accionistas
- Escolha:
  - PI c/ PR menor ou inferior a um determinado n.º de períodos.
- Deve ser definido à partida o padrão acima do qual os PI são rejeitados.

Avaliação Financeira de Projectos

PAY BACK PERIOD (5.2.1.1)

- Desvantagens:
  - Não considera, necessariamente, todos os CF para a tomada de decisão (ex: A indiferente a D);
  - Não tem em conta a distribuição dos CF ao longo do tempo:

Período	A	B
0	-15.000	-15.000
1	10.000	1.000
2	4.000	4.000
3	1.000	10.000

Avaliação Financeira de Projectos

CRITÉRIOS ESTÁTICOS E O VALOR DO DINHEIRO NO TP:

- VAL
- TIR
- Payback modificado.

Avaliação Financeira de Projectos

VALOR ACTUAL LÍQUIDO

- **Baseia-se** no **conceito de equivalência** de todos os **cash flows** relativamente a um momento no tempo: o **presente**.

- Todos os **cash flows** verificados durante n períodos são **actualizados** à **taxa** de referência **k**.

- O valor actual de uma alternativa informa-nos do valor a aplicar hoje de forma a proporcionarreceitas e despesas futuras

Avaliação Financeira de Projectos

VALOR ACTUAL LÍQUIDO

- A taxa de referência k pode ser vista como o custo de oportunidade do capital.

- É o custo de investir no projecto em vez de investir no mercado (activos financeiros comparáveis, ié, risco equivalente).

- Devemos procurar activos financeiros com risco equivalente ao do projecto, estimar a sua taxa de rendibilidade e usá-la como custo de oportunidade.

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Avaliação Financeira de Projectos

VALOR ACTUAL LÍQUIDO

- A sua fórmula de cálculo é:

$$VAL = \sum_{i=1}^{n} \frac{CFL_i}{(1+k)^i} - \sum_{j=0}^{m} \frac{I_j}{(1+k)^j}$$

Avaliação Financeira de Projectos

VALOR ACTUAL LÍQUIDO

CFL_i = cash flow líquido do ano i.

K = custo de oportunidade do capital ou taxa de actualização.

I_j = investimento do ano j.

n = vida esperada do projecto.

Avaliação Financeira de Projectos

VALOR ACTUAL LÍQUIDO

- O VAL tb pode ser representado douta forma:

$$VAL = \sum_{i=0}^{n} CFL_i * (1+k)^{-i}$$

Avaliação Financeira de Projectos

VALOR ACTUAL LÍQUIDO

- Note-se que:
  - ✓ A taxa de actualização mantém-se constante ao longo da vida útil do projecto;
  - ✓ Quanto mais longínquo no tempo for um cash flow (qto >n) menor é o VAL;
  - ✓ Quanto maior for k, menor será o VAL.
- Se o VAL for SUPERIOR a 0: PI Viável;
- Se o VAL for INFERIOR a 0: PI Não Viável;
- Se o VAL for IGUAL a 0: PI Indiferente.

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Avaliação Financeira de Projectos

VALOR ACTUAL LÍQUIDO

- A forma como a taxa de actualização é determinada é uma das suas limitações.
- É um valor positivo mas ambíguo: VAL>0=investimento, mas nem todo o valor positivo é válido.
- VAL>0: recup do valor investido, remunerado à taxa k com aumento de riqueza no montante do VAL.
- Considera todos os CFL e leva em consideração o valor do dinheiro no tempo.
- Maximiza o valor da empresa.

Avaliação Financeira de Projectos

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

TAXA INTERNA DE RENDIBILIDADE

- Dá-nos quanto gera internamente o projecto.
- É a taxa que faz com que o valor actual dos fluxos esperados seja igual ao valor actual dos investimentos necessários.
- Iguala o VAL a zero.
- Se TIR > Custo de capital (k): ACEITA-SE PI.
- Se TIR < Custo de capital (k): REJEITA-SE PI.

Programa
I – Investimento
II – Principais Etapas do Projecto
III – Estudo do Mercado
IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos
V – EAP Contexto da Certeza
VI– EAP Contexto do Risco
VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital
VIII – Financiamento do Projecto

Avaliação Financeira de Projectos

TAXA INTERNA DE RENDIBILIDADE

- A sua fórmula de cálculo é:

$$\text{TIR} = \sum_{i=1}^{n} \frac{CFL_i}{(1+k)^i} = \sum_{j=0}^{m} \frac{I_j}{(1+k)^j}$$

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Avaliação Financeira de Projectos

TAXA INTERNA DE RENDIBILIDADE

- Vai ser uma medida de rendibilidade;
- Depende do padrão de geração dos CF e do montante de investimento;
- Corresponderá a um padrão de rendibilidade dado pelo mercado.
- Obtém-se:
  - Pela fórmula resolvente (2 períodos)
  - Tentativas (interpolação linear)
  - Computador (simulações).

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Avaliação Financeira de Projectos

TAXA INTERNA DE RENDIBILIDADE

- VANTAGENS:
  - Considera todos os CFL;
  - Considera a actualização;
  - Cumpre o critério da maximização da riqueza dos accionistas da empresa.
- DESVANTAGENS:
  - Pressupõe-se que os CFL libertados estão a ser reinvestidos a essa mesma taxa TIR.
  - Nem todo o dinheiro libertado pelo projecto poderá ser reinvestido no projecto.
  - Pode haver projectos sem TIR ou com 2 TIR

Programa
I – Investimento
II – Principais Etapas do Projecto
III – Estudo do Mercado
IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos
V – EAP Contexto da Certeza
VI– EAP Contexto do Risco
VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital
VIII – Financiamento do Projecto

Avaliação Financeira de Projectos

RACIO CUSTO BENEFÍCIO OU INDICE DE RENDIBILIDADE

- Rácio entre os CFL actualizados e o montante de investimento actualizado.
- O seu valor deve ser superior a 1 para investir.
- A fórmula de cálculo é:

- IR= $$\frac{\sum_{i=1}^{n} CFL_i * (1+k)^{-i}}{\sum_{j=0}^{m} CFL_j * (1+k)^{-j}}$$

Programa
I – Investimento
II – Principais Etapas do Projecto
III – Estudo do Mercado
IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos
V – EAP Contexto da Certeza
VI– EAP Contexto do Risco
VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital
VIII – Financiamento do Projecto

Avaliação Financeira de Projectos

PAYBACK MODIFICADO

- Consiste em calcular o tempo necessário para que as receitas geradas e acumuladas recuperem as despesas em investimento realizadas e acumuladas.
- A sua fórmula de cálculo é:

$$0 = \sum_{i=0}^{n} CFL_n * (1+k)^{-i}$$

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Avaliação Financeira de Projectos

CONFLITOS ENTRE VAL E TIR:

- Para projectos independentes, os dois critérios conduzem à mesma conclusão SE:
  - O projecto for convencional = VAL função decrescente de k.

- Há situações em que tal não acontece:

1. Função VAL crescente;
2. Várias TIR;
3. TIR inexistente;
4. Projectos mutuamente exclusivos.

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Avaliação Financeira de Projectos

CONFLITOS ENTRE VAL E TIR:

1. Função VAL crescente

- O VAL nesta situação é tt > qto > é k

- Neste contexto => selecção de projectos cuja TIR < ou = a k.

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Avaliação Financeira de Projectos

CONFLITOS ENTRE VAL E TIR:

2. Várias TIR

- Ocorre quando o perfil dos CF evidenciar mais do que uma mudança de sinal

- Neste contexto => selecção de projectos cuja TIR < ou = a k.

3. Exemplo.
4. Exemplo.

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

Avaliação Financeira de Projectos

QUAL O MELHOR CRITÉRIO?

- Do ponto de vista teórico é o VAL, sendo mais utilizado.
- Os gestores, na prática, preferem a TIR pq dá a rendibilidade do projecto face ao montante investido.
- C/ PI convencionais a regra é o PI c/ > VAL ser sp o escolhido.
- Contudo, há situações particulares a analisar:

1. PI c/ vidas diferentes;
2. PI e escassez de fundos;
3. PI e inflação.

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

Lei de Murphy:

"Se algo pode correr mal, vai correr mal."

Corolário de O'Reilly:

"Na pior altura possível."

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

Risco: implica o conhecimento da probabilidade associada à ocorrência de um determinado valor para um dado critério de avaliação, bem como da distribuição dessa probabilidade.

Abordagem ao Risco: 2 métodos

- **Determinísticos**: aos acontecimentos possíveis não está associada uma distribuição de probabilidade.
- **Probabilísticos**: aos acontecimentos possíveis está associada uma distribuição de probabilidade.

Abordagem ao Risco: 2 tipos

- Análise de Risco (determinação).
- Estimação do Risco (ex: probab do VAL de um determinado projecto).

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

Análise de Risco:

- Fornece uma perspectiva mais abrangente para estruturar o processo de tomada de decisão.
- Fornece um conjunto de técnicas para avaliar de forma mais racional o interesse das alternativas em jogo.
  - Payback period
  - TDAR
  - Método da certeza equivalente
  - Análise de sensibilidade
  - Análise de cenários

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

O Payback Period:

- Permite saber o tempo de recuperação do capital investido.

- Nesse sentido expressa uma medida do risco.

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

Taxa de Desconto Ajustada ao Risco:

$$TDAR = TISR + PR$$

- TISR: taxa isenta de risco.
  - É por ex a dos títulos da dívida pública (pressuposto: impossibilidade da falência do Estado) ou dos DP.
- PR: prémio de risco
  - As metodologias de cálculo são muito discutíveis (mercado activos financeiros).
  - Quanto mais arriscado for o projecto > o PR.
  - Quanto > o PR < o VAL.

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

Taxa de Desconto Ajustada ao Risco:

- Vantagens:
  - Fácil compreensão
- Desvantagens
  - As metodologias de cálculo do PR são muito discutíveis.
  - Assume-se que o risco aumenta ao longo do tempo.
  - Considera apenas a variabilidade < do VAL (só se consideram cenários pessimistas).

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

Método da Certeza Equivalente:

- Analisa o risco ajustando os fluxos de caixa, eliminando os problemas associados à estimação do prémio de risco.
- Estimam-se os CF "certos" considerando o seu valor e o risco respectivo.
- Convertem-se CF incertos em certos.
- O ajustamento dos CF pode ser feito pelo Coeficiente de Certeza Equivalente:

$$CCE = \frac{\text{Fluxo de caixa isento de risco}}{\text{Fluxo de caixa incerto}}$$

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

Método da Certeza Equivalente:

- Para o cálculo do VAL deve-se utilizar uma taxa isenta de risco.
- Vantagens:
  - Metodologia de simples compreensão e aplicação.
  - Incorpora o risco nos CF (são incertos).
  - Possível modelar o risco ao longo da vida do projecto.
- Desvantagens:
  - Dificuldade de obter os CCE de forma objectiva (dependem das preferências dos investidores em relação ao risco).
  - Considera apenas a variabilidade negativa.

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

Análise de Sensibilidade:

- Tenta identificar as variáveis críticas de um projecto.
- Metodologia:
  - Para cada variável fazem-se estimativas pessimistas e optimistas para além da mais provável.
  - Calcula-se o impacto de cada variável no critério de decisão:
    - Cálculo do VAL com as estimativas optimistas das variáveis em análise e com as estimativas mais prováveis das outras.
    - Faz-se o mesmo para as estimativas pessimistas.
    - Calcula-se a diferença.

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

Análise de Sensibilidade:

- São consideradas críticas as variáveis que:
  - Tiverem um impacte significativo (>q x);
  - Mudarem o critério de decisão.
  - São regra geral identificadas as seguintes:
    - Quota de mercado;
    - Custos fixos;
    - Preço unitário;
    - Custo unitário.

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

Análise de Sensibilidade:

- Vantagens:
  - Permite a identificação das variáveis críticas;
  - Ajuda a detectar previsões confusas e inadequadas.
- Desvantagens:
  - Não apresenta uma medida objectiva do risco.
  - Conceitos de "optimista" e "pessimista" são subjectivos.
  - Ignora a correlação entre variáveis.

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

Análise de Cenários:

- Permite analisar o efeito de variáveis independendentes sobre os critérios de decisão.
- Para todas as variáveis estimam-se cenários: optimistas, pessimistas e mais provável.
- Cálculo do critério para cada cenário (ex: VAL)
- Problemas:
  - Não estima probabilidade de ocorrência dos cenários.
  - Ignora correlação entre variáveis.
  - Não identifica variáveis críticas.

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

Risco: implica o conhecimento da probabilidade associada à ocorrência de um determinado valor para um dado critério de avaliação, bem como da distribuição dessa probabilidade.

Abordagem ao Risco: 2 tipos

- Análise de Risco (determinação).
- Estimação do Risco (ex: probab do VAL de um determinado projecto).

Abordagem ao Risco: 2 métodos

- **Determinísticos**: aos acontecimentos possíveis não está associada uma distribuição de probabilidade.
- **Probabilísticos**: aos acontecimentos possíveis está associada uma distribuição de probabilidade.

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

Estimação do Risco:

- CF são estimados em termos probabilísticos sendo possível obter a distribuição de probabilidade do critério utilizado.
- Consoante essa probabilidade a decisão é tomada de acordo com o grau de aversão ao risco.
- Utilizam-se 2 métodos: os ANALÍTICOS (modelos matemáticos simples: algébricos e probabilísticos); SIMULAÇÃO (modelos complexos).
  - Método de Hillier (1963)
  - Método de Wagle (1964)
  - Simulação

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

Método de Hillier:

- Permite obter uma distribuição de probabilidade do VAL de um projecto assumindo que:
  - Xj é o CF do período j = 1,2,3,…,n (vida útil do projecto).
  - Esses CF (Xj) seguem uma distribuição normal de média μ e com variância δ^2
  - Para este método ser aplicado torna-se necessário determinar o valor esperado dos CF, a sua variância e o desvio padrão.
  - O objectivo é saber a probabilidade de VAL>0.

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

Método de Wagle:

- Semelhante ao de Hillier mas parte dos componentes dos CF (Xj).
- Pressupostos:
  - Xt é o CF do período j = 1,2,3,…,n (vida útil do projecto).
  - Esses CF (Xj) são compostos por m componentes com média e variância finita .

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

Simulação:

- Para cada variável (ex: vendas, tx crescimento, despesas de exploração) são definidos parâmetros e uma distribuição de probabilidade.
- No computador (EXCEL) selecciona-se a opção da geração de números aleatórios de acordo com as indicações fornecidas.
- Obtém-se a distribuição do VAL, a sua média e desvio padrão, e calcula-se a sua probabilidade de ser >0.

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco

Simulação:

- Críticas:
  - Dificuldade em conseguir definir as distribuições e os parâmetros das distribuições adequadas a cada variável independente (vendas, investimento, etc).
  - Melhor perspectiva do valor do projecto e do risco que lhe está associado.
  - Melhor quantificação da sensibilidade do valor do projecto às variáveis independentes.

Avaliação Financeira de Projectos em Contexto de Risco - Conclusão

- Problemas:
  - Necessidade de trabalhar com distribuições probabilísticas.
  - Apenas considera o risco do projecto e não da carteira de projectos.
  - Correlação entre variáveis.
  - Não existe um critério de rejeição/acaeitação. Vigora a preferência do investidor pelo risco.

CUSTO DE CAPITAL

Ponto de Vista Operacional - Pode ser referido como:

- Taxa de Desconto:

  entendida como taxa de desconto de capitais (><VAL)

- Taxa de Rendibilidade:

  entendida como a taxa mínima exigida para que se invista num determinado projecto.

CUSTO DE CAPITAL

Ponto de Vista Financeiro - Pode ser referido como:

- **Custo de Aquisição:**

  A empresa em si não tem capitais Ig tem que pedir emprestados.

  É o custo de aceder a esses capitais.

  É o custo explícito efectivo.

CUSTO DE CAPITAL

Ponto de Vista Financeiro - Pode ser referido como:

- **Custo de Oportunidade:**

  Devido ao facto de a empresa investir num projecto e não noutro.

  Logo, a rendibilidade do projecto escolhido tem q ser no mínimo igual ao projecto alternativo.

CUSTO DE CAPITAL

- Todas as fontes de financiamento são calculadas com base no custo de aquisição (com excepção dos lucros retidos).

- Os lucros retidos vão ter como base o cálculo na óptica dos custos de oportunidade.

CUSTO DE CAPITAL

Determinação do Custo das Componentes do Capital:

- Custo Explícito:
  - É a taxa de desconto que iguala o valor dos cash inflows aos cash outflows;
- Custo Implícito:
  - Ligado à noção de custo de oportunidade;
  - Usado para estimar o custo dos lucros retidos.

Elaboração e Análise de Projectos

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

CUSTO DE CAPITAL

Determinação do Custo das Componentes do Capital:

- Diferenças entre fontes de financiamento ao nível:

- Dos custos da operação de financiamento;

- Dos cash outflows resultantes desse financiamento.

CUSTO DE CAPITAL

Determinação do Custo das **COMPONENTES DO CAPITAL** :

1. Capitais Alheios:

    1.1. Banca;

    1.2. Empréstimos Obrigacionistas.

2. Capitais Próprios:

    2.1. Acções preferenciais;

    2.2. Acções ordinárias;

    2.3. Lucros retidos.

CUSTO DE CAPITAL

1. <u>Capitais Alheios -> 1.1. Banca</u>

- Só são considerados os empréstimos de médio e longo prazo.
- A excepção são as contas caucionadas (contas a descoberto) pq renovam automaticamente sendo usadas como financiamento de médio e longo prazo.
- O seu custo é traduzido pela taxa de juro.
- A taxa de juro não é fixa, é regra geral indexada (geralmente à euribor a 6m).

CUSTO DE CAPITAL

1. Capitais Alheios -> 1.2. Empréstimos Obrigacionistas

- Obrigações:

  - fracções iguais de um empréstimo;

  - dão ao seu titular o direito de receber periodicamente um juro e o reembolso do capital numa dada data.

CUSTO DE CAPITAL

1. Capitais Alheios -> 1.2. Empréstimos Obrigacionistas

- Obrigações:

  - são transmissíveis e independentes;

  - uniformes;

  - indivisíveis.

CUSTO DE CAPITAL

1. Capitais Alheios -> 1.2. Empréstimos Obrigacionistas

- Obrigações: apresentam os sgts elementos

  - taxa de juro ou de cupão;

  - valor nominal (Vn);

  - valor de emissão (Ve);

  - valor de reembolso (Vr);

  - valor de cotação (Vc);

  - método de amortização.

CUSTO DE CAPITAL

1. Capitais Alheios -> 1.2. Empréstimos Obrigacionistas

- Obrigações: apresentam os sgts elementos

- podem ser de taxa fixa ou variável (indexada eurb);

- cálculo do juro=> uso da tx proporcional à taxa inscrita na obrigação (é uma tx nominal);

- pagamento do juro=> periodicamente (definido aqdo da emissão);

- Taxa de juro ou cupão: vai servir para o pagamento do juro periódico.

CUSTO DE CAPITAL

1. Capitais Alheios -> 1.2. Empréstimos Obrigacionistas

- Obrigações: apresentam os sgts elementos

- Valor nominal: valor inscrito na obrigação.

- Valor de emissão: a empresa pode emitir a um valor diferente do valor nominal. É o valor pago pela obrigação.

- O valor de emissão pode classificar-se em:
  - Emissão abaixo do par: Ve<Vn
  - Emissão ao par: Ve=Vn
  - Emissão acima do par: Ve>Vn

CUSTO DE CAPITAL

1. Capitais Alheios -> 1.2. Empréstimos Obrigacionistas

- Obrigações: apresentam os sgts elementos

- Valor reembolso: valor pago pela empresa no final.
  - Reembolso abaixo do par: Vr<Vn
  - Reembolso ao par: Vr=Vn
  - Reembolso acima do par: Vr>Vn

- Valor de cotação: preço a que a obrigação é trocada no mercado.

- Método de Amortização:
  - Amortização integral (1 único reembolso): com paga/ periódico de juros ou com capitalização de juros.
  - Amortizações periódicas: c/ reemb periódicos progressivos ou constantes.

CUSTO DE CAPITAL

1. Capitais Alheios -> 1.2. Empréstimos Obrigacionistas

- Obrigações: Custo explícito

- O custo de capital explícito de um empréstimo obrigacionista (e bancário) é Ki.
- Ki obtém-se calculando a taxa que permite igualar os cash inflows aos cash outflows.
- É semelhante a calcular-se a TIR do empréstimo.
- Neste caso a tx obtida não é líquida de imposto, sendo necessário adaptá-la (obtendo o custo efectivo de capital).

CUSTO DE CAPITAL

1. Capitais Alheios -> 1.2. Empréstimos Obrigacionistas

- Obrigações: Custo explícito

- Ki => Cash inflow = Cash outflow
- Cash inflow: recebimentos líquidos efectivos
- Cash outflows: pagamentos (juro e capital) aos possuidores das obrigações.
- O pagamento dos juros das obrigações é fiscalmente dedutível => que o cash outflow efectivo para a empresa acaba por ser um custo menor.
- Ex: j=1 u.m= cash outflow e t=55% => cash outflow efectivo é de 0.45 para a empresa e não de 1 pq poupa 0.55 em imposto fiscalmente dedutível.

CUSTO DE CAPITAL

Determinação do **CUSTO DE CAPITAL** :

Custo de Capital Médio Ponderado (CCMP):

A) O custo de capital como média ponderada

- Uma empresa recorre a vários tipos de financiamento.
- O custo de capital total de uma empresa deverá então ser obtido através de uma média dos custos de cada fonte de financiamento.

Elaboração e Análise de Projectos

Programa

I – Investimento

II – Principais Etapas do Projecto

III – Estudo do Mercado

IV – Estudos Técnicos e Previsão de Custos

V – EAP Contexto da Certeza

VI– EAP Contexto do Risco

VII – Conceito e Estimação de Custo de Capital

VIII – Financiamento do Projecto

CUSTO DE CAPITAL

Determinação do **CUSTO DE CAPITAL** :

Custo de Capital Médio Ponderado:

A) O custo de capital como média ponderada

- A questão que se coloca é se a média aritmética deverá ser simples ou ponderada.
- Se for ponderada, quais as ponderações ou pesos adequados?.

CUSTO DE CAPITAL

Determinação do **CUSTO DE CAPITAL** :

Custo de Capital Médio Ponderado:

B) Pressupostos para calcular CCMP

- Existem várias fontes de financiamento.
- A política de financiamento é constante (estrutura de capital constante).
- O risco financeiro e de negócio mantêm-se inalterados.
- A taxa de custo de capital é uma taxa depois de imposto (todas as fontes –obrigações e empréstimos – devem ser líquidas de imposto) = K (1-t).

CUSTO DE CAPITAL

Determinação do **CUSTO DE CAPITAL** :

Custo de Capital Médio Ponderado:

D) Forma de Cálculo

- $K = w_i k_i + w_p k_p + w_s k_s + w_n k_n + w_r k_r$
  - K = custo de capital total.
  - W_m = pesos de cada fonte de capital (somatório = a 1 = 100%).
  - K_m = custo específico e efectivo de cada fonte de financiamento.

Determinação do **CUSTO DE CAPITAL** :

Custo de Capital Médio Ponderado:

E) Exemplo

FONTES DE FINANCIAMENTO	CUSTO DE CAPITAL DAS FONTES DE FINANCIAMENTO %	PESO DAS FONTES DE FINANCIAMENTO NA ESTRUTURA DE CAPITAIS %	CCMP %
OBRIGAÇÕES (Ki)	5,6	40	0,4*5,6%
ACÇÕES PREFERENCIAIS (Kp)	10,6	10	0,1*10,6%
LUCROS RETIDOS (Kr = Ks)	13	50	0,5*13%
TOTAL		100	9,8%

CUSTO DE CAPITAL

Determinação do **CUSTO DE CAPITAL** :

Custo de Capital Médio Ponderado:

F) Utilização

- Depois de se determinar o custo da estrutura de capital prevista pela empresa para o projecto:
  - Calcula-se o VAL e a TIR com o K obtido (custo total de capital).
  - Avaliamos então o projecto de acordo com esses critérios e com a taxa que exprime o custo total do capital.

CUSTO DE CAPITAL

Determinação do **CUSTO DE CAPITAL** :

Custo de Capital Médio Ponderado:

G) Problemas: As Ponderações

- As ponderações podem ser divididas em:
  - Ponderações históricas vs marginais
  - As p. históricas podem ser ponderações contabilísticas ou de mercado.

CUSTO DE CAPITAL

Determinação do **CUSTO DE CAPITAL** :

Custo de Capital Médio Ponderado:

G) Problemas: As Ponderações

- Ponderações **históricas** vs marginais:
  - As p. históricas utilizam as proporções relativas já existentes na estrutura de capital da empresa, transferindo essa mesma estrutura para o projecto.

CUSTO DE CAPITAL

Determinação do **CUSTO DE CAPITAL** :

Custo de Capital Médio Ponderado:

G) Problemas: As Ponderações

- Ponderações **históricas** vs marginais:
  - As p. históricas utilizam as proporções relativas já existentes na estrutura de capital da empresa, transferindo essa mesma estrutura para os novos projectos.
  - Pressupõe q estrutura existente já é óptima.

CUSTO DE CAPITAL

Determinação do **CUSTO DE CAPITAL** :

Custo de Capital Médio Ponderado:

G) Problemas: As Ponderações

- Ponderações históricas vs **marginais**:
  - As p. marginais levam em conta não os pesos da estrutura de capitais já existente na empresa, mas antes os pesos relativos de cada fonte para financiar o novo projecto.
  - Esta é a ponderação mais correcta a considerar.

CUSTO DE CAPITAL

Determinação do **CUSTO DE CAPITAL** :

Custo de Capital Médio Ponderado:

G) Problemas: As Ponderações

- Ponderações históricas: pesos contabilísticos vs de mercado.
  - Pesos contabilísticos: consideram o montante das diferentes fontes de financiamento inscrito nas DFs.
  - Pesos de mercado: calculam o montante das fontes de financiamento com base em valores de mercado (fácil para acções e obrigações mas difícil para os lucros retidos).

CUSTO DE CAPITAL

Determinação do **CUSTO DE CAPITAL** :

Custo de Capital Médio Ponderado:

G) Problemas: As Ponderações

- Ponderações históricas: pesos contabilísticos vs de mercado.
  - O cálculo com ponderações de mercado é mais apelativo pq o custo específico das fontes de financiamento é calculado com valores de mercado.
  - O problema é a dificuldade em fazê-lo (ex: alturas de crash ou booms, dificuldade no caso dos lucros retidos)

CUSTO DE CAPITAL

Determinação do **CUSTO DE CAPITAL** :

Custo de Capital Médio Ponderado:

G) Problemas: As Ponderações

- Ponderações históricas: pesos contabilísticos vs de mercado.
  - Os pesos contabilísticos, sendo apurados com base nas Dfs, são mais operacionais.
  - Daí a sua maior utilização.