

## **Departamento de Gestão Universidade de Évora**

### **Avaliação de Projetos de Investimentos**

---

#### **Sumário:**

#### **Avaliação de Projectos de Investimentos**

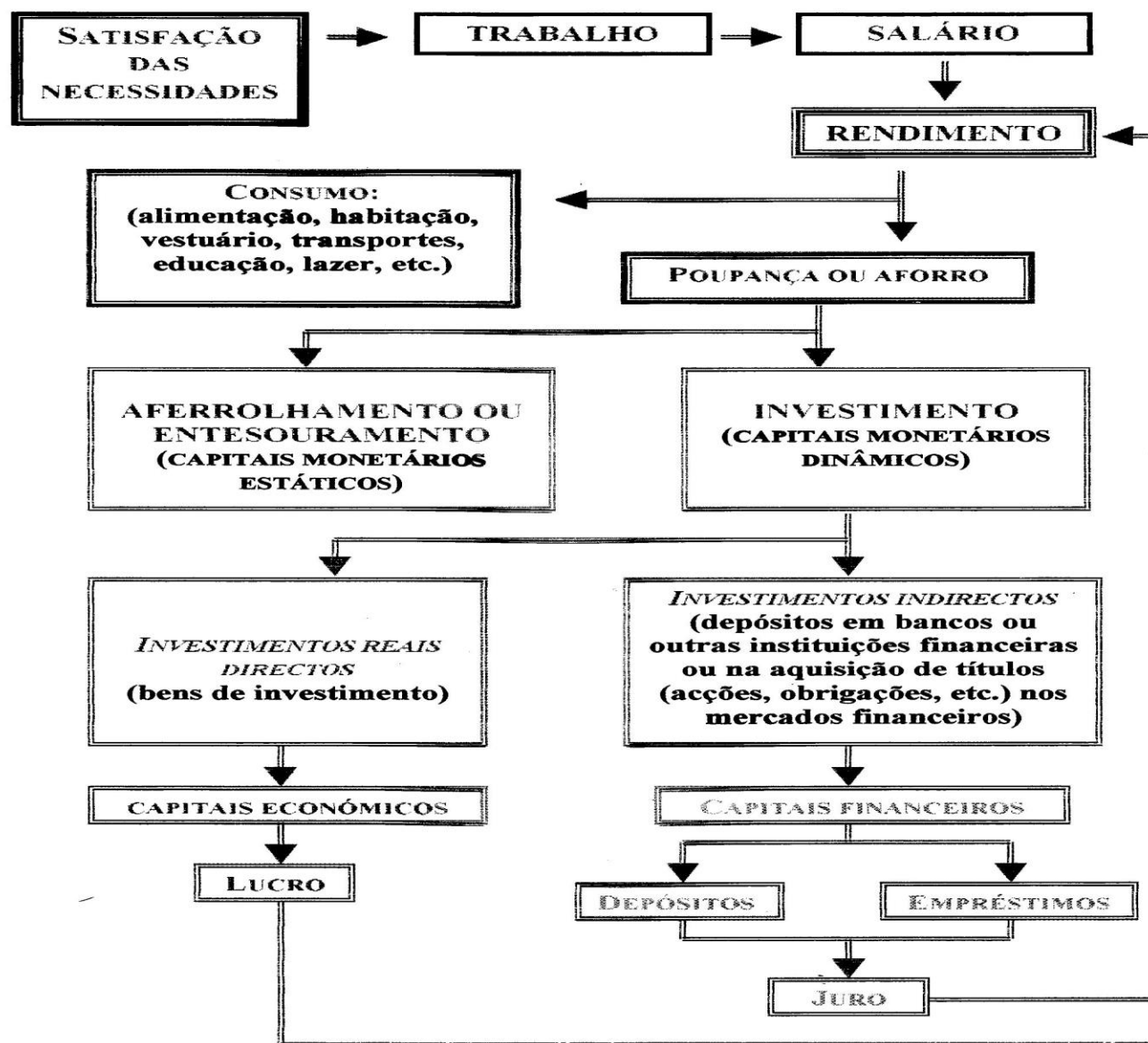
Conceito de investimento

Tipologia dos investimentos

Fases de desenvolvimento de um projeto de investimento

Estrutura de um dossier de avaliação

# Noções Fundamentais de Investimentos



# Noções Fundamentais de Investimentos

---

**Investimento** é toda a aplicação de fundos em activos reais ou financeiros com o objectivo de obter um excedente que remunere adequadamente a despesa efectuada, num prazo mais ou menos longo.

**Dois tipos de aplicações:**

**Investimento** – perspectiva de médio/longo prazo

**Especulação** – perspectiva de curto prazo.

# Noções Fundamentais de Investimentos

---

## Tipos de investimentos:

- ❑ **Investimentos financeiros** – aplicações efectuadas por indivíduos ou por organizações em que a responsabilidade pela gestão não está presente. Exemplos: depósitos bancários, compra de obrigações, etc.
  
- ❑ **Investimentos reais** – existe uma dimensão de controlo ou de capacidade de gestão que influencia a rendibilidade futura. Exemplos: edifícios, equipamentos, viaturas, etc.

# Noções Fundamentais de Investimentos

## Investimentos observados sob 3 perspectivas:

- ❑ **Óptica macroeconómica** – relaciona uma função de investimento agregada que afecta a procura efectiva, variando esta com a taxa de juro, as expectativas dos empresários em gerarem lucros e factores de risco.
- ❑ **Óptica empresarial** – decisões estratégicas relativas à afectação de recursos financeiros, humanos e materiais com o objectivo de criar mais riqueza para os empresários.
- ❑ **Óptica socio-económica** – A análise tem como objectivo o apuramento dos benefícios sociais (novos postos de trabalho, infra-estruturas básicas, etc.) e compará-los com os custos. Análise Custo benefício.

# Noções Fundamentais de Investimentos

## Tipologia dos Projectos de Investimentos :

Relação com a actividade geral da empresa

- ❑ **Substituição** - destinam-se a repor a capacidade instalada, em condições idênticas aos equipamentos que chegaram ao fim da sua vida útil, quer pela utilização quer por obsolescência. Investimentos com nível de risco reduzido.
- ❑ **Expansão** – visam dotar a empresa com maior capacidade permanente de produção. Associados a uma conquista de novos mercados, tem maior risco que os anteriores.
- ❑ **Inovação** – fabrico de novos produtos, de novas tecnologias. Elevado risco associado a estes investimentos.
- ❑ **Estratégicos** – servem de suporte e de apoio às restantes actividade da empresa, pelo que não podem ser facilmente avaliados numa óptica de rendibilidade. Exemplo, construção de uma central de tratamento de resíduos.

# Noções Fundamentais de Investimentos

---

## Tipologia dos Projectos de Investimentos:

Efeitos recíprocos de diferentes investimentos

### Relação entre projectos:

#### ☐ Dependentes

Dependentes quando o resultado esperado de um dele é afectado pela decisão de efectuar ou rejeitar o outro investimento.

**complementares** (influencia positiva)  
**alternativos ou mutuamente exclusivos.**

#### ☐ Independentes

# Noções Fundamentais de Investimentos

---

## Tipologia dos Projectos de Investimentos:

### Nível de inovação:

**Investimentos Autónomos** - resultam de uma diferenciação tecnológica, comercial ou outra que garanta a competitividade (ex. empresas produtoras de software financeiro);

**Investimentos Induzido** - visam o aproveitamento de factores favoráveis como benefícios fiscais, financeiros, subsídios, etc.



# Noções Fundamentais de Investimentos

---

## Tipologia dos Projectos de Investimentos:

Sequência da série de *cash-flow*

- ❑ **Convencionais** – os *cash-flow* iniciais são negativos seguindo de *cash-flow* positivos
  
- ❑ **Não convencionais** - ao longo da vida os *cash-flow* variam para negativos resultantes de substituição de equipamento ou grande reparações.

## FASES DO ESTUDO DE AVALIAÇÃO DE UM PROJECTO DE INVESTIMENTO

---

**Identificação** → Formulação → Avaliação → Decisão

### **Identificação das necessidades existentes:**

Por intermédio de documentos oficiais de uma região ou do país, identificam-se os ramos de actividade não desenvolvidos e que podem constituir prioridades sectoriais ou objectivos de desenvolvimento.

Por intermédio das estatísticas do comércio externo podem-se identificar os bens e serviços relativamente aos quais podem ser adaptadas estratégias de substituição de importações. Pode-se estudar a forma como noutros países resolveram problemas semelhantes.

## FASES DO ESTUDO DE AVALIAÇÃO DE UM PROJECTO DE INVESTIMENTO

---

**Identificação** → Formulação → Avaliação → Decisão

### Identificação das necessidades futuras:

A partir da evolução dos mercados nacionais e mundiais nas últimas décadas é possível detectar as necessidades futuras, ligadas certamente ao progresso técnico e bem estar. A selecção das ideias depende da evolução da economia nacional, da sua inserção no mercado e das capacidades técnicas existentes.

## FASES DO ESTUDO DE AVALIAÇÃO DE UM PROJECTO DE INVESTIMENTO

Identificação → **Formulação** → Avaliação → Decisão

**A - Construção de variantes** Identificação e comparação das diferentes soluções técnicas que permitem atingir os objectivos do projecto

**B - Determinação de custos de investimento** Estudos de engenharia do projecto  
Edifícios, instalações e equipamentos, patentes, organização, terrenos, recursos naturais.

## FASES DO ESTUDO DE AVALIAÇÃO DE UM PROJECTO DE INVESTIMENTO

Identificação → **Formulação** → Avaliação → Decisão

### **C - Previsão das necessidades de capital circulante**

Destinado a financiar os custos de exploração e de estrutura durante o período que antecede o escoamento da produção junto dos consumidores

### **D - Previsões de receitas e custos de exploração**

Matérias primas e outros materiais  
Energia e combustíveis  
Mão de obra operária e técnica  
Seguros, impostos e arrendamentos  
Gastos administrativos  
Amortizações técnicas

# Elementos de Elaboração e Avaliação de Investimentos

## Cash-Flow do Projecto

---

### CONSTRUÇÃO DE VARIANTES ALTERNATIVAS

- ❑ A construção das variantes alternativas de um projecto constitui o primeiro elemento base do respectivo processo de avaliação.
- ❑ Por variantes alternativas de um projecto de investimento entende-se as diferentes soluções, mutuamente exclusivas, que poderão vir a contribuir para a concretização do mesmo conjunto de objectivos visados.
- ❑ Baseiam-se nos diferentes tipos de soluções que venham a ser encontradas no âmbito dos estudos de mercado, técnicos e de enquadramento jurídico e financeiro que integram a etapa de preparação do projecto.

# Elementos de Elaboração e Avaliação de Investimentos

## Cash-Flow do Projecto

---

### CONSTRUÇÃO DE VARIANTES ALTERNATIVAS

- ❑ O número de variantes de projecto a considerar varia de investimento para investimento.
- ❑ No mínimo este número deverá ser de 2 variantes, uma correspondente à situação sem projecto e outra representativa da situação com projecto.

## FASES DO ESTUDO DE AVALIAÇÃO DE UM PROJECTO DE INVESTIMENTO

---

Identificação → Formulação → **Avaliação** → Decisão

Os critérios de avaliação de projectos são medidas ou indicadores de rendibilidade dos projectos de investimento que servem de suporte à tomada de decisão de implementar ou não o projecto.



## FASES DO ESTUDO DE AVALIAÇÃO DE UM PROJECTO DE INVESTIMENTO

---

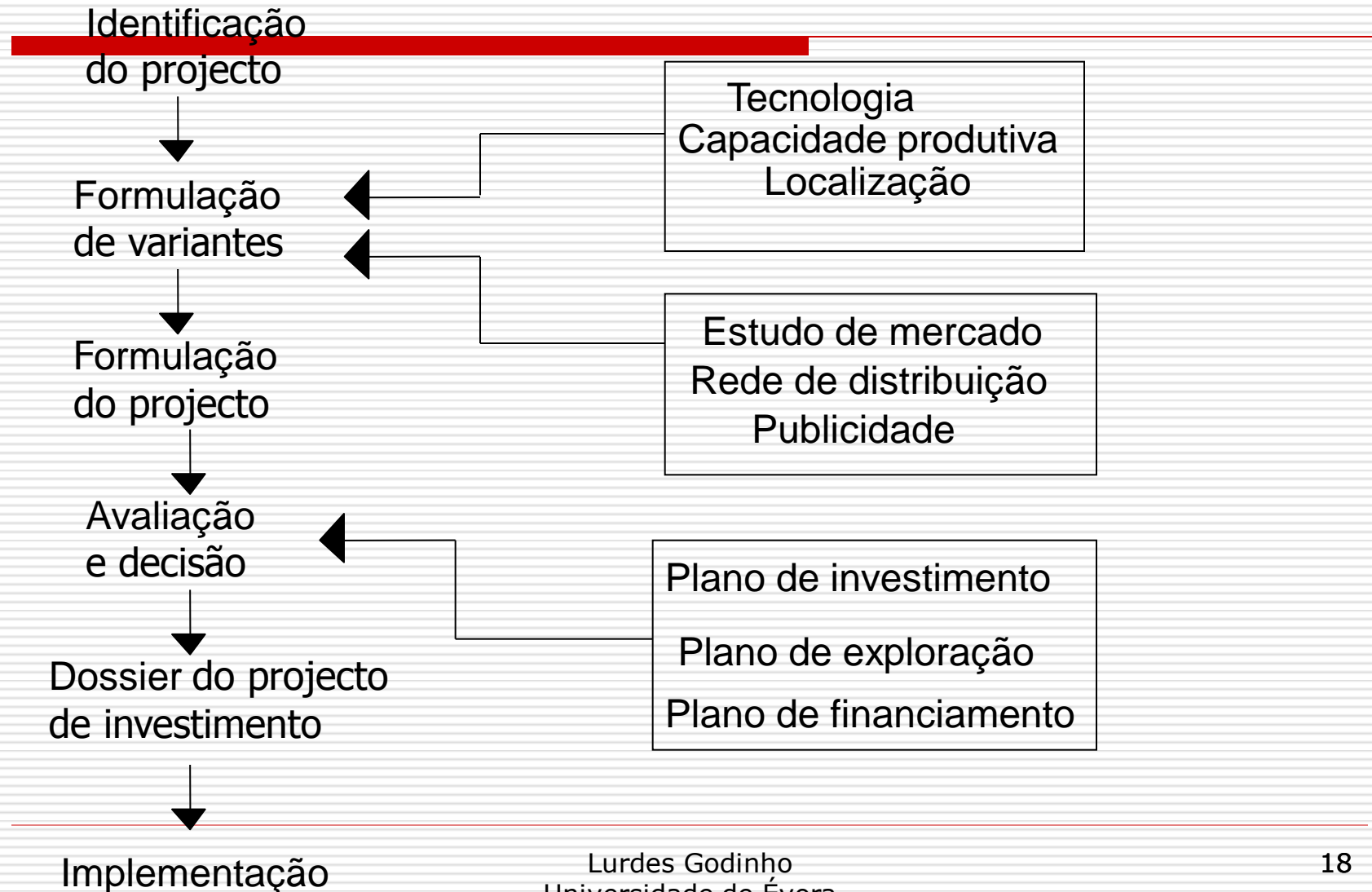
Identificação → Formulação → Avaliação → **Decisão**

Quando a tomada de decisão se faz em termos de implementar o projecto vs. não implementar o projecto, compara-se o cash-flow do projecto com um cash flow nulo, pelo que o cash flow do projecto é tomado em termos absolutos.

Quando se comparam os cash flows de dois ou mais projectos de investimento alternativos, escolhemos o que nos trás maior rendibilidade.

# Noções Fundamentais de Investimentos

## FASES DE DESENVOLVIMENTO DE UM PROJECTO DE INVESTIMENTO



# **Elementos de Elaboração e Avaliação de Investimentos**

## **Cash-Flow do Projecto**

---

### **ELEMENTOS BASE PARA A AVALIAÇÃO DAS VARIANTES**

- ☐ Plano de investimento
- ☐ Plano de exploração
- ☐ Plano de financiamento

# Elementos de Elaboração e Avaliação de Investimentos

## Cash-Flow do Projecto

---

### ELEMENTOS BASE PARA A AVALIAÇÃO DAS VARIANTES

#### ☐ Plano de investimento

consiste na descrição e escalonamento ao longo da vida útil do projecto dos investimentos iniciais e de substituição previstos.

**Análise financeira previsional** (balanço e demonstração de resultados).

# Elementos de Elaboração e Avaliação de Investimentos

## Cash-Flow do Projecto

### ELEMENTOS BASE PARA A AVALIAÇÃO DAS VARIANTES

#### PLANO DE INVESTIMENTO

Rubricas	201X	201X + 1	201X + 2
<b>1. Activo fixo tangível</b>			
1.1. Terrenos e recursos naturais			
1.2. Edifícios e outras construções			
1.3. Equipamento básico			
1.4. Equipamento administrativo			
1.5. Activos biológicos			
1.6. Outros activos fixos tangíveis			
<b>Total 1</b>			
<b>2. Activo fixo intangíveis</b>			
2.1. <i>Goodwill</i>			
2.2. Projectos de desenvolvimento			
2.3. Programas de computador			
2.4. Propriedade industrial			
2.5. Outros activo intangíveis			
<b>Total 2</b>			
<b>3. Juros durante a construção</b>			
<b>4. Fundo de manelo</b>			
<b>Total do investimento (1 + 2 + 3 + 4)</b>			

# Elementos de Elaboração e Avaliação de Investimentos

## Cash-Flow do Projecto

---

### ELEMENTOS BASE PARA A AVALIAÇÃO DAS VARIANTES

#### □ Plano de exploração

consiste na descrição e escalonamento, ao longo da vida útil do projecto, dos encargos e receitas anuais de exploração previstos com a realização do investimento.

**Análise de “cash-flows”** (fluxos de entrada e saída de dinheiro)

# Elementos de Elaboração e Avaliação de Investimentos

## Cash-Flow do Projecto

---

### ❑ ● Conceito de cash-flow

Realização do projecto de investimento depende da sua capacidade em gerar fluxos financeiros (receitas) num futuro mais ou menos próximo de modo a cobrir as despesas efectuadas na sua realização e funcionamento.

Estes fluxos anuais ao longo do período de vida do projecto chama-se cash-flows.

# Elementos de Elaboração e Avaliação de Investimentos

## Cash-Flow do Projecto

---

### Regras do cash-flow

- ❑ Devem ser líquidos de impostos sobre resultados.
- ❑ Devem ser incrementais – apenas os cash flows do projecto devem ser considerados
- ❑ Devem ser consistentes com a taxa de desconto: cash-flow para accionistas deve ser descontado à taxa de custo do capital para accionistas; cash-flow para a empresa deve ser descontado à taxa do custo médio ponderado do capital.



# Elementos de Elaboração e Avaliação de Investimentos

## Cash-Flow do Projecto

---

### SISTEMAS DE PREÇOS

□ **Preços constantes - Sistema mais utilizado.**

Os cash-flows são actualizados no tempo excluindo a inflação, considerando apenas a taxa de alteração relativa (exclui inflação)

**Taxa de actualização real**

□ **Preços correntes** - Os cash-flows são actualizados no tempo pela taxa total anual de variação dos preços (inclui inflação)

**Taxa de actualização nominal**

# Elementos de Elaboração e Avaliação de Investimentos

## Cash-Flow do Projecto

### SISTEMAS DE PREÇOS

- $E$  = taxa de alteração do preço de um bem ou serviço (taxa de juro nominal)
- $e$  = taxa de alteração relativa do preço de um bem ou serviço face à taxa média (taxa de juro real)
- $I$  = taxa de inflação

$$e = \frac{1 + E}{1 + I} - 1 \approx E - I$$

Para o caso do pão:

$$e = \frac{1 + 0.200}{1 + 0.025} - 1 = 0.170$$

# Elementos de Elaboração e Avaliação de Investimentos

## Cash-Flow do Projecto

### O CÁLCULO DOS FLT

Receitas = Vendas Líquidas	+
Gasto das Vendas	(-)
Gastos de depreciação e de amortização	(-)
Gastos Fixos	(-)
Gastos Variáveis	(-)
Resultado Antes de Impostos (RAI)	+
Imposto sobre Lucros	(-)
Resultado Líquido	+
Gastos de depreciação e de amortização	+
Investimento	(-)
FLT	+

### DIANTE

# Elementos de Elaboração e Avaliação de Investimentos

## Cash-Flow do Projecto

---

### ELEMENTOS BASE PARA A AVALIAÇÃO DAS VARIANTES

#### □ Plano de financiamento

consiste na descrição e escalonamento ao longo da vida útil do projecto dos empréstimos previstos para o financiamento do investimento no curto e longo prazos e dos respectivos serviços de dívida (juros e amortizações).

**Análise dos “fund-flows”** (análise da viabilidade financeira do projecto – de onde vêm os fundos para financiar o projecto?)

# Elementos de Elaboração e Avaliação de Investimentos

## Cash-Flow do Projecto

	<b>Análise financeira Previsional</b>	<b>Análise do Cash-flow do Projecto</b>	<b>Funds-flow do Projecto</b>
<b>Objectivo</b>	Análise dos resultados anuais após investimento	Análise da rendibilidade empresarial do investimento	Análise da viabilidade financeira do projecto
<b>Período de análise</b>	Anual (referente a cada ano de vida útil)	Período de vida útil do Investimento	Período de reembolso do empréstimo
<b>Sistema de preços</b>	Preços constantes ou correntes	Preços constantes ou correntes	Preços correntes
<b>Tratamento dado ao factor capital</b>	Amortizações anuais	Valor do investimento inicial e de substituição e valor residual	Componente comprada ou vendida do capital da empresa
<b>Tratamento dado ao factor tempo</b>	Valores não actualizados	Valores actualizados	Valores não actualizados
<b>Critérios de análise</b>	Resultados líquidos anuais	VAL, TIR, PR	Saldo de tesouraria (anual e acumulado)

# Elementos de Elaboração e Avaliação de Investimentos

## Cash-Flow do Projecto

### Diferença entre lucro contabilístico e *cash flow*:

**Exemplo:** Um projecto de investimento prevê a compra de um camião por 100 000€, que será amortizado ao ano pelo método das quotas constantes (20% ao ano). Qual a análise a fazer na óptica contabilística e óptica financeira?

**Óptica contabilística:** regista-se um custo anual de 20 000 € durante 5 anos correspondendo à amortização anual.

**Óptica financeira:** *cash-flow* negativo correspondente ao investimento inicial de 100 000€. Se em vez de comprar se, se alugar durante 5 anos o camião por 20 000€ ao ano, esta opção será mais vantajosa dado o valor actual das rendas a liquidar anualmente.

## ESTRUTURA DO DOSSIER DE AVALIAÇÃO DE UM PROJECTO DE INVESTIMENTO

A - <u>Apresentação da empresa/empresário</u>	Responsáveis funcionais Atividades Histórica da empresa
B - <u>Apresentação do projecto</u>	Tipo de projeto Tipo de produto Localização
C - <u>Identificação da estratégia subjacente ao lançamento do projecto</u>	
D - <u>Plano do projecto</u>	Plano de investimento Plano de exploração Plano de financiamento
E - <u>Indicadores de rentabilidade do projecto</u>	VAL TIR "Pay-back"