



universidade  
de aveiro

degeit

# COMPETÊNCIAS TRANSFERÍVEIS

Finanças Empresariais | 2021/22

Capítulo 2

2.4 Fluxos financeiros do investimento

- Justificar o uso da rentabilidade global
- Estimar os fluxos financeiros do investimento
- Relacionar os fluxos financeiros de exploração com outro tipo de fluxos

## Importância do volume de negócios

A primeira questão que se coloca ao analista de projeto é saber qual o volume de negócios a esperar em cada um dos anos de vida do investimento. A mensuração de todos os fluxos financeiros associados a um investimento estão dependentes deste valor.

## Fatores que influenciam o volume de negócios

- a capacidade produtiva instalada

quanto maior for, mais difícil será a um investimento ganhar quota de mercado , e conseqüentemente, aumentar o seu volume de negócios;

- a conjuntura económica

em épocas de recessão, o mercado está contraído e é mais difícil a empresa ganhar quota de mercado;

- a fase do ciclo de vida do produto ou da indústria

produtos ou indústrias maduras tendem a obstaculizar a entrada de novos concorrentes e a dificultar o crescimento dos já instalados;

- a natureza técnica do produto

se se tratar de um *produto homogéneo*, a concorrência assenta no preço, sendo mais difícil a conquista de quota de mercado, uma vez que a empresa não aproveita os ganhos associados à curva de experiência; se o *produto for heterogéneo*, poderá criar um nicho de mercado.

### **Relação entre análise estratégica e volume de produção**

O objetivo da análise estratégica é fazer previsões credíveis, o que não significa previsões acertadas.

Nesse sentido, o analista de projeto fará uso das ferramentas estratégicas (vistas no cap.2.1)

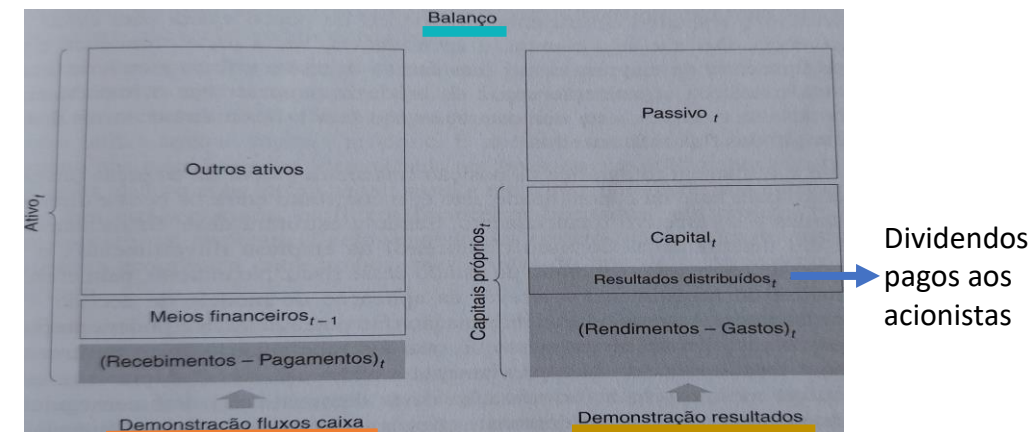
para com o seu poder de interpretação e conjugação delas, tomar decisões,

montando um puzzle que lhe permite obter previsões credíveis sobre o volume de negócios.

Em geral, **um projeto de investimento contém as mesmas demonstrações financeiras** que qualquer relatório anual da empresa, ou seja, o Balanço (B), a Demonstração de resultados (DR) e o Mapa da tesouraria (MT). A principal diferença reside na perspectiva temporal considerada: **previsional** no caso do projeto, e **histórica** no caso do relatório anual.

Como vimos no capítulo 1.3, **existe interligação entre as diversas demonstrações financeiras** para um qualquer período  $t$ . Partindo do Balanço, verificamos que o MT e a DR não são mais do que explicações detalhadas do B, respetivamente, a **variação dos meios financeiros do período** (Recebimentos - Pagamentos), e a **variação dos capitais próprios por efeito do resultado do período** (Rendimentos - Gastos).

Balanço		Demonstração Resultados	Mapa de Tesouraria
Ativo	Capital Próprio	(+) Rendimentos (ou proveitos)	(+) Recebimentos
	Resultado Líquido	(-) Gastos (ou custos) (-) Impostos	(-) Pagamentos
	Passivo	= Resultado Líquido	= $\Delta$ Meios financeiros
Meios financeiros (caixa e depósitos)			



## **Informação relevante em cada uma das demonstrações financeiras:**

(como visto no cap.1.3)

### ❖ Demonstração de resultados (DR)

mostra a capacidade económica da empresa, i.e., a sua capacidade para gerar rendimentos e incorrer em gastos; os fluxos financeiros a usar no modelo de decisão baseiam-se no seu resultado líquido previsional;

### ❖ Demonstração dos fluxos de caixa (DFCx)

mostra a capacidade financeira da empresa, i.e., reflete a capacidade que ela tem de gerar os meios financeiros necessários ao financiamento do projeto, revelando os recebimentos e pagamentos de um período para o outro;

### ❖ Balanço (B)

mostra a posição financeira global da empresa com base na contabilidade, i.e., o confronto entre os bens e direitos possuídos, e o respetivo financiamento.

## Aspetos fundamentais para a compreensão dos fluxos financeiros:

- 1) a ótica que está subjacente à análise de investimentos;
- 2) a relação entre depreciações, provisões e imparidades, e os fluxos;
- 3) o impacto da fiscalidade no cálculo dos fluxos.

### 1) Ótica de rentabilidade total/global

Os investimentos têm de ser financiados, usando capitais próprios ou alheios.

Quando dois projetos são iguais ao nível de resultados, e o único que os distingue é um ser financiado totalmente por capitais próprios e o outro por capitais alheios, é fácil de concluir qual seria rejeitado: o de capitais alheios porque comporta juros, que são um custo e reduzirão os fluxos financeiros.

Para eliminar possíveis distorções na análise de viabilidade originadas pela natureza do financiamento do projeto, adota-se uma ótica de rentabilidade total. Esta consiste em neutralizar o impacto da estrutura de financiamento usada no projeto.

**A solução é:** não considerar como custo de exploração do projeto os juros relativos ao financiamento. **O fluxo financeiro que se usará é** o fluxo disponível para remunerar todos os financiadores do projeto: acionistas e financiadores externos.

## 2) Depreciações, imparidades e provisões

Estas 3 rubricas são custos de exploração.

**Depreciações** – refletem o desgaste do investimento em ativo fixo (máquinas, edifícios, etc.); os terrenos não são objeto de depreciação;

**Provisões** – espelham perdas potenciais não diretamente associados a ativos constantes do Balanço (p.ex. processos judiciais em curso).

**Imparidades** – medem perdas potenciais associadas a tais ativos e por isso são usadas para corrigir os respetivos valores, como por exemplo em inventários ou clientes;

Nenhuma delas corresponde a despesa, pois não implicam saída de fundos!

Assim, **não afetam os fluxos financeiros**, que se baseiam no confronto de recebimentos e pagamentos.

Mas... como são custos para efeitos fiscais, **influenciam o montante de imposto a pagar**, permitindo uma poupança fiscal.

**Esta poupança fiscal deve ser considerada no cômputo dos fluxos financeiros,**  
**mas o mesmo não deve acontecer às depreciações, provisões e imparidades.**



## 3) Fiscalidade associada aos fluxos financeiros

Os impostos sobre o rendimento da empresa dão origem a um pagamento, e para tal devem ser considerados no cálculo dos fluxos financeiros.

O montante de impostos a considerar na análise é uma estimativa com base em todos os gastos fiscalmente aceites (o.s. a matéria coletável comentada no capítulo anterior).

## O cash-flow de exploração (CFE)

é o fluxo financeiro gerado pela atividade de exploração do projeto, incluindo impostos, após tomada em consideração dos encargos financeiros de financiamento, para permitir a análise numa ótica de rentabilidade total.

### Como se determina?

Defina-se primeiro o **cash-flow global (CFG)** do projeto no período  $t$  :

é a diferença entre os recebimentos e pagamentos não financeiros associados ao investimento.

$$CFG_t = Recebimentos_t - Pagamentos_t$$

Como há recebimentos e pagamentos relativos ao custo do investimento, por exemplo, o custo do capital investido (CI) e o valor residual (VR), podemos reescrever a equação anterior:

$$CFG_t = -CI_t + VR_t + (Recebimentos\ de\ Exploração_t - Pagamentos\ de\ Exploração_t)$$

Sendo os recebimentos e pagamentos de exploração função das vendas, compras e custos, teremos também:

$$Pagamentos_t = Compras (M + MP + FSE)_t + \underbrace{Fornecedores_{t-1} - Fornecedores_t}_{\Delta Fornecedores_t}$$

$$Pagamentos_t = Compras (M + MP + FSE)_t - \Delta Fornecedores_t$$

em que M, MP e FSE correspondem, respetivamente, às rubricas de mercadorias, matérias-primas, e fornecimentos e serviços externos.

$$Recebimentos_t = (Vendas + Prestação de Serviços)_t + \underbrace{Clientes_{t-1} - Clientes_t}_{\Delta Clientes_t}$$

$$Recebimentos_t = (Vendas + Prestação de Serviços)_t - \Delta Clientes_t$$

Integrando as duas equações anteriores na equação de cash-flow global, fica:

$$CFG_t = -CI_t + VR_t + (Vendas + Prestação de Serviços)_t - \Delta Clientes_t - Compras (M + MP + FSE)_t - O.Gastos_t + \Delta Fornecedores_t$$

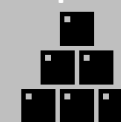
em que  $O.Gastos_t$  respeita a outros pagamentos como por exemplo alguns tipos de impostos como o imposto selo, imposto sobre imóveis, etc.

Sabendo que o custo das mercadorias vendidas e matérias consumidas (CMVMC) é dado por:

$$CMVMC_t = Compras(M + MP)_t + Inventários(M + MP)_{t-1} - Inventários(M + MP)_t$$

$$CMVMC_t = Compras(M + MP)_t - \Delta Inventários(M + MP)_t$$

Simplificadamente:

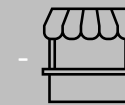
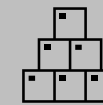


Stock final

=



+



- C. Vendas

Resolvendo em ordem às Compras,

$$Compras(M + MP)_t = CMVMC_t + \Delta Inventários(M + MP)_t$$

e substituindo na expressão do CFG, vem:

$$CFG_t = -CI_t + VR_t + [(Volume\ de\ negócios)_t - \Delta Clientes_t] - [(CMVMC + \Delta Inventários)_t + FSE_t + O. Gastos_t - \Delta Fornecedores_t]$$

onde

$$(Vendas + Prestação\ de\ Serviços)_t = (Volume\ de\ negócios)_t$$

Podemos reescrever a última expressão do CFG como:

$$CFG_t = -CI_t + VR_t + (Volume\ Negócios_t - Custos\ Exploração_t) - \Delta Clientes_t - \Delta Inventários_t + \Delta Fornecedores_t$$

em que  $Custos\ de\ Exploração_t = CMVMC_t + FSE_t + O.Gastos_t$

Sabemos ainda, pelo que aprendemos no capítulo anterior, que

$$-\Delta Clientes_t - \Delta Inventários_t + \Delta Fornecedores_t = -\Delta NFM_t$$

e que

$$CFE_t = Volume\ de\ negócios_t - Custos\ de\ Exploração_t$$

Substituindo estas duas equações na expressão de CFG, vem:

$$CFG_t = [-CI_t + VR_t - \Delta NFM_t] + CFE_t$$



Tendo em conta o modo como a expressão foi derivada, a partir da diferença entre recebimentos e pagamentos, **o CFE não é negativamente afetado** pelas componentes de custos que não originam um pagamento, isto é, as depreciações (A), as provisões (P) ou as imparidades (I) do período.

Portanto, partindo do resultado líquido (RL) previsional do período, pode obter-se o CFE a partir da adição daquelas componentes:

$$CFE_t = RL_t + D_t + P_t + I_t + EFFin_t$$



em que  $EFFin_t$  corresponde aos encargos financeiros do financiamento, e devem ser somados ao CFE para termos um fluxo financeiro consistente com a ótica da rentabilidade total.



Vantagens da última formulação:

todas as componentes podem ser obtidas diretamente da **Demonstração de Resultados previsional**, simplificando a tarefa do analista no processo de estimação dos fluxos financeiros.

Cash Flow Investimento	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
1. Ativo Fixo	20.000	0	0	0	0	0
2. Variação do Fundo de Maneio	2.000	0	0	0	0	0
3. Valor Residual do Ativo Fixo	0	0	0	0	0	1.000
4. Valor Residual do Fundo de Maneio	0	0	0	0	0	2.000
5. Total (-1-2+3+4)	-22.000	0	0	0	0	3.000
Cash Flow Exploração						
6. Depreciações	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
7. Imparidades e Provisões	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
8. Encargos Financeiros	0	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
9. Resultados Líquidos	0	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
10. Total (6+7+8+9)	0	13.000	13.000	13.000	13.000	13.000
Cash Flow Global (10+5)	-22.000	13.000	13.000	13.000	13.000	16.000

O CFE e o CFG não são os únicos fluxos financeiros que podem ser usados na análise de investimentos.

**Existem 4 outras medidas de rentabilidade:**

- o fluxo de tesouraria
- o cash-flow ajustado
- o cash-flow global na ótica do acionista (CFGa)
- o free cash-flow (FCF)



- Inclui todos os recebimentos e pagamentos do projeto:

<b>1. Recebimento de fundos :</b>
. de exploração
. empréstimos
. aumentos de capital
<b>2. Pagamentos</b>
. de exploração
. de investimentos
. reembolsos de empréstimos
. pagamento de dividendos
<b>1 – 2 = Fluxo de tesouraria</b>

- A existência de estrangulamentos de tesouraria pode colocar em causa o sucesso de um projeto economicamente viável.
- Daí que um dos mapas a incluir no processo de análise de investimento seja o mapa de tesouraria ou demonstração dos fluxos de caixa previsionais

- Baseia-se na teoria de Modigliani & Miller e desagrega o cash-flow do projeto em **cash-flow da empresa não endividada** e **cash-flow da vantagem fiscal**.
- A vantagem fiscal é a vantagem inerente ao endividamento do projeto.
- Aqui não entram os *EFFin*
- **Cash-flow ajustado = cash-flow do projeto sem endividamento + poupança fiscal**

	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
1. Cash-Flow Investimento	<b>-22.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.000</b>
2. Vendas	0	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
3. Custos Monetários (FSE, O.Gastos, Gastos com o pessoal, CMVMC, etc)	0	72.000	72.000	72.000	72.000	72.000
4. Depreciações, provisões e imparidades	0	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
5. Resultado Operacional (2-3-4)	0	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
6. Imposto sobre result. Operacionais ( <b>0,4</b> *[5])	0	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200
7. Resultado antes de juros=RAJ (5-6)	0	10.800	10.800	10.800	10.800	10.800
8. Cash-flow líquido do projeto sem endividamento (1+4+7)	<b>-22.000</b>	<b>20.800</b>	<b>20.800</b>	<b>20.800</b>	<b>20.800</b>	<b>23.800</b>
9. EFFin	0	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
10. Poupança fiscal ( <b>0,4</b> *[9])	0	400	400	400	400	400
11. Cash flow ajustado (8+10)	<b>-22.000</b>	<b>21.200</b>	<b>21.200</b>	<b>21.200</b>	<b>21.200</b>	<b>24.200</b>

- Cash-flow global do acionista é uma medida da rentabilidade derivada do CFG, **que contém apenas a parte do fluxo que pertence aos acionistas**;
- O cash-flow global enquanto medida de rentabilidade financeira de um projeto de investimento representa a rentabilidade do capital total, seja de origem próprio ou alheia.
- $CFGA_t = CFG_t + \text{Recebimento de financiadores}_t - \text{Pagamento a financiadores}_t$

(continuação do exemplo do CFG):

	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
1. Cash Flow Líquido ou Global (10+5)	-22.000	13.000	13.000	13.000	13.000	16.000
2. Encargos Financeiros	0	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3. Amortização da dívida	0	2.000	2.000	2.000	2.000	0
4. Empréstimo	22.000					
5. Cash flow do capital próprio (1-2-3)	-22.000	10.000	10.000	10.000	10.000	15.000
6. Cash flow capital alheio (1-5)	0	3.000	3.000	3.000	3.000	1.000

É o fluxo financeiro que fica disponível, após investimento, para remunerar acionistas e financiadores externos da empresa; é um conceito de cash-flow que realça a liquidez gerada pelo projeto.

Este conceito distingue-se dos cash-flows anteriores, que captavam o numerário gerado pelo projeto, enquanto este conceito **capta apenas o numerário disponível para distribuição**.

$$FCF_t = RAIEF_t \times (1 - T) + D_t + I_t + P_t - Investimento_t$$

em que:

$RAIEF_t$  – é o resultado antes de imposto e encargos financeiros

$Investimento_t$  – é o custo do investimento no período, incluindo a variação da NFM.

Da expressão obtida para o *CFG*, podemos retirar:

$$CFG_t = RA_{\text{pós}EF\text{Fin}AI}_t \times (1 - T) + D_t + I_t + P_t + EFFin_t - Investimento_t$$

em que:

$RA_{\text{pós}EF\text{Fin}AI}_t$  – é o resultado após encargos financeiros de financiamento e antes de imposto.

A diferença entre estas duas expressões é o valor da poupança fiscal associada aos  $EFFin$ , i.e.,  $EFFin \times T$ .

Como esta diferença é sempre positiva, então: **CFG > FCF**

### Exemplo:

500 »  $RAIEF$

50 »  $EF$

40% » imposto

0 »  $D, I, P, Inv$

$FCF = 500 \times 0,6 = 300$

$CFG = 450 \times 0,6 + 50 = 320$

Ou seja,  $320 > 300$

Onde  $20 = 50 \times 0,4$