

**Ciências**  
**ULisboa**

---

## **Gestão Financeira 2022/23**

*Notas de apoio*

---

Raquel João FONSECA

João TELHADA

## **Conteúdo**

<b>1</b>	<b>Estrutura de capital da empresa (ECE)</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Contabilidade Financeira (CoF)</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>Gestão Financeira (GF)</b>	<b>34</b>
<b>4</b>	<b>Análise Financeira (AF)</b>	<b>41</b>
<b>5</b>	<b>Cálculo financeiro (CaF)</b>	<b>48</b>
<b>6</b>	<b>Sociedades Financeiras (SF)</b>	<b>66</b>



terá sempre que ser o de criar valor. Agora, esse valor poderá traduzir-se em dinheiro, o qual poderá servir para investimento ou para remuneração dos investidores. Porém, voltando ao início, é importante que fique claro que uma sociedade não é “melhor” se tiver mais dinheiro. Uma sociedade é “melhor” se com o mesmo dinheiro à sua disposição conseguir criar mais valor do que outra.

## **ECE.2 Constituição de sociedades**

A criação de uma sociedade coincide com o “nascimento” de um novo agente económico. Isso significa que todas as obrigações, direitos e deveres passam a ser desse novo agente económico. Essa forma de transferir riscos é, em si, um estímulo para a constituição de sociedades em oposição à realização individual. Por sua vez, a constituição de sociedades deve ser, em si, uma garantia de produção de valor e, como tal, de fomento do crescimento económico. Por tudo isso, a constituição de sociedades tem já uma longa história, tendo iniciado pela necessidade dos investidores em limitar a sua responsabilidade perante potenciais credores. Desse modo, é possível partilhar o risco associado à actividade económica que se pretenda levar a cabo. Para além desse factor, a constituição de sociedades permite alargar o leque de potenciais investidores e, desse modo, assegurar um maior financiamento do negócio. Um indivíduo pode ter uma ideia inovadora de um certo produto, e para o qual exista mercado, mas não ter disponibilidade monetária para o investimento inicial que é sempre requerido para o começo do negócio. Ao associar-se com outros investidores, constituindo desse modo uma sociedade, terá a possibilidade de levar o negócio para diante.

As sociedades podem ser individuais ou colectivas. Embora se tenha mostrado que a união de esforços e recursos é um dos grandes factores que motivam a existência ou necessidade de sociedades, é também verdade que um indivíduo sozinho pode constituir uma sociedade por motivos que adiante se explicitarão. No caso de uma sociedade ser colectiva, há ainda uma separação de tipos de sociedade de acordo com a forma como a responsabilidade se coloca. No caso de uma sociedade em nome colectivo, a responsabilidade é ilimitada. Isto é, os sócios respondem com o seu património pessoal a obrigações da sociedade. A responsabilidade é também subsidiária, o que significa que o património de um sócio pode ser chamado a responder pelas obrigações da sociedade caso um outro sócio não tenha bens para prestar essa obrigação. Alternativamente, as sociedades por quotas e as sociedades anónimas são de responsabilidade limitada. Isso significa que, nesse tipo de sociedades, os sócios respondem apenas pelas sua parte na sociedade.

## **ECE.3 Sociedades por quotas**

Nas sociedades por quotas, os “proprietários” são titulares de quotas e são designados por sócios. As quotas representam (titulam) o capital que cada sócio entregou à sociedade. Inicialmente, no momento da constituição da sociedade, os sócios formam as quotas e a composição obtida fica registada no pacto ou contrato social da empresa. Os valores pelos quais são fixadas as quotas, e seguidamente entregues à sociedade, são designados por valores nominais das quotas. A soma dos valores nominais das quotas, no momento da constituição da empresa, deverá ser não inferior a cinco mil euros (5.000€). Desse modo, constitui-se o capital social inicial da sociedade. As quotas poderão ser transaccionadas futuramente, desde que obedecendo às regras determinadas pela legislação aplicável e pelas disposições colocadas eventualmente no pacto social, tais como limitação à transacção sem aprovação especializada, direitos de preferência, entre outros.

As quotas são expressas em percentagem do capital social e em termos do seu valor nominal. A soma das percentagens associadas às quotas da sociedade terão que perfazer 100%. Por outro lado, a soma dos valores nominais de todas as quotas é igual ao capital social da empresa. A titularidade de quotas permite aos sócios tomarem decisões sobre a gestão da empresa, por via da sua participação, na proporção da sua quota, em assembleia geral. Por outro lado, a distribuição de resultados é também efectuada de forma proporcional às quotas. Adiante será debatido o tema da distribuição de resultados.

É possível efectuar divisão, unificação e transmissão de quotas. Por vezes, pode ser necessário efectuar as três operações sucessivamente. A divisão de uma quota consiste na operação de dividir uma quota de um certo valor nominal  $v$  em  $k$  novas quotas cujos valores nominais  $v_i$  que somem  $v$ .

**Exemplo 1:** Uma sociedade tem um capital social de 60.000€. Existem dois sócios cujas quotas são, respectivamente, de 40% e de 60%. Ora, dado o capital social em questão, isso significa que os valores nominais das quotas são, respectivamente, de 24.000€ e de 36.000€. Suponha-se que o sócio minoritário pretende dividir a sua quota em 5 quotas de igual valor nominal. Nessa circunstância, dado que a sua quota inicial é de 24.000€, cada uma das novas quotas terá um valor nominal de 4.800€. O capital social ficará então composto por 5 quotas de 8%, cada, e por uma quota de 60%.

A operação contrária à divisão é a unificação, a qual se pode dar entre quotas do mesmo titular. A unificação de duas ou mais quotas dá origem a uma só quota, cujo valor nominal resulta da soma dos valores nominais das quotas que são unificadas.

**Exemplo 2:** Voltando ao exemplo anterior, considere-se agora que também o sócio maioritário decide dividir a sua quota em duas partes iguais. Sendo assim, passa a ser titular de duas quotas no valor nominal de 18.000€, cada. Podem agora os dois sócios transaccionar uma das suas quotas a um terceiro investidor. Desse modo, esse investidor ficaria com uma quota de 4.800€ e uma outra de 18.000€. Ora, após a transacção, o novo sócio poderá decidir unificar as suas quotas, tornando-as numa só de valor nominal 22.800€. A tabela 1 esquematiza a situação que aqui foi utilizada para exemplificar as operações que incidem sobre as quotas de uma sociedade.

	Sócio A 40%					Sócio B 60%	
Capital social inicial	24.000€					36.000€	
	Sócio A					Sócio B	
	8%	8%	8%	8%	8%	60%	
Após 1ª divisão	4.800€	4.800€	4.800€	4.800€	4.800€	36.000€	
	Sócio A					Sócio B	
	8%	8%	8%	8%	8%	30%	30%
Após 2ª divisão	4.800€	4.800€	4.800€	4.800€	4.800€	18.000€	18.000€
	Sócio A				Sócio C		Sócio B
	8%	8%	8%	8%	38%		30%
Após unificação	4.800€	4.800€	4.800€	4.800€	22.800€		18.000€

Tabela 1: Ilustração da alteração do capital social numa sociedade por quotas.

Um sócio pode transaccionar uma das suas quotas (caso tenha dividido uma quota, ou antes de unificar quotas, esse sócio pode ter mais do que uma quota) por um valor não necessariamente igual à do seu valor nominal. Esse valor será, desse modo, um valor negocial da quota. Um investidor poderá estar interessado em adquirir uma quota

voluntariamente por um valor superior ao do seu valor nominal, pois pode ter a perspectiva que venha a acontecer um de dois cenários, ou ambos. O primeiro passa pela distribuição de resultados que se possa verificar durante a sua titularidade das quotas, representando desse modo entradas de capital do seu ponto de vista. Como referido, o tema da distribuição de resultados será tratado adiante. Por outro lado, um potencial crescimento da sociedade poderá permitir uma transacção futura da quota a valores negociais ainda superiores. Qualquer que seja, porém, o valor acrescido que a quota possa ter em termos negociais, o seu valor nominal mantém-se inalterado.

#### ECE.4 Sociedades por acções ou anónimas

Uma outra forma comum de sociedade colectiva é a chamada sociedade por acções ou sociedade anónima. A titulação do capital, nestes casos, é efectuada sob um paradigma diferente, embora em termos abstractos seja idêntica ao que se passa com sociedades por quotas. Para angariar um certo capital inicial  $C$ , são emitidas  $n$  títulos de capital, designados por acções, de valor nominal  $v$ . Logo,  $C = n \times v$ . Esses títulos são disponibilizados para aquisição por parte de investidores. Nada impede que uma parte das acções seja adquirida pelos sócios/promotores. Nestas sociedades, os sócios são habitualmente denominados accionistas.

**Exemplo 3:** Dois indivíduos gostariam de criar uma sociedade para desenvolvimento e produção de uma ideia e, para o efeito, necessitam de um capital social de 100.000€. Para o efeito, emitem 1000 acções com um valor nominal de 100€, cada. Se um desses indivíduos adquirir inicialmente 20 dessas acções, ficará então com uma participação de 2.000€ em valor nominal, ou seja, 2% do capital da sociedade.

Tal como nas sociedades por quotas, cada investidor que seja titular de uma parte do capital poderá livremente transaccioná-la. O valor pelo qual um accionista negocia a venda de uma ou mais das acções que detenha é determinado pela oferta/procura. Como em muitos casos as acções são negociadas em mercado (bolsa), esse valor é anunciado ao público sob a forma de cotação.

A acção não é mais do que um cheque “em branco”, emitido pela sociedade<sup>1</sup>. A semelhança não é total porque a acção não pode ser de certo modo “depositada” (ou seja, convertida com liquidez imediata).

Na maioria dos casos, as acções acabam por não ser materializadas, facto esse que é muito justificado pelo elevado número de “mudança de mãos”. Porém, o accionista pode a qualquer momento requerer uma emissão em papel das acções das quais seja titular.



Figura 1: Imagem de uma acção da Google.

<sup>1</sup>Há que referir que, na realidade, há acções com indicação explícita do portador. Porém, entendeu-se não referir para já a variedade de acções existentes, por forma a manter a facilidade da leitura.

O número de acções que um accionista detém determina a respectiva parte de capital. Tal como se passa nas sociedades por quotas, essa parte de capital representa o peso que o accionista possa ter nas decisões da sociedade, nomeadamente na assembleia geral de accionistas.

## ECE.5 Resultados

O objectivo do capital social inicial é o de dotar a sociedade com meios suficientes para dar início à sua actividade económica. Saber com exactidão qual a dimensão adequada desse capital é naturalmente uma questão muito difícil de responder. O que se sabe é que não interessa subdimensionar ou sobredimensionar essa necessidade de capital. No primeiro caso, pode não ser suficiente atingir os resultados pretendidos. No segundo caso, a sociedade pode ter problemas de eficiência, caso tenha recursos disponíveis a mais face ao que pretende alcançar.

Com o capital social inicial (a “semente”) e com o conseqüente início da actividade económica, a sociedade começa a ter resultados. Normalmente, os resultados estão associados ao consumo de recursos, por um lado, e às vendas de bens e serviços, por outro. De certo modo, os resultados podem ser vistos como o crescimento da “árvore” que teve origem na “semente” que foi depositada.

Os resultados são sempre observados de forma cumulativa. Isto é, os resultados alcançados até uma certa data representam o somatório dos diversos resultados que foram sendo registados desde o momento de criação da sociedade até aquele momento. Todavia, é possível e desejável, observar o resultado em parcelas de tempo, nomeadamente no tempo mais recente já que dá uma perspectiva sobre a taxa de crescimento mais recente.

## ECE.6 Capital próprio

Num determinado momento, o somatório do capital social com os resultados até aí obtidos constitui o que se designa por capital próprio. Desse modo, o capital próprio de uma sociedade, num dado momento, representa o seu valor contabilístico, ou seja, o valor que as suas contas indicam.

Ao observar o valor do capital próprio de uma sociedade em certos momentos permite avaliar o seu crescimento (ou decréscimo). Observe-se como exemplo os valores apresentados na tabela 2 que mostram o capital próprio no final de 4 anos de actividade económica. Considere-se que o ano N foi o primeiro ano de actividade da sociedade, e no qual se registou um resultado de 3.000€, o qual se junta ao capital social de 120.000€. No ano seguinte, a sociedade realiza um resultado de 8.000€. Note-se que o resultado total até ao final do ano N+1 é, por isso, igual a 11.000€. Todavia, opta-se por representar esse resultado dividindo entre o que foi realizado nesse ano de actividade (designado por exercício) e o que foi conseguido nos anos anteriores (o que se designa por resultados transitados). Durante o ano N+2, a sociedade apresenta um resultado negativo de 2.000€ (a notação utilizada para valores negativos é a colocação do valor entre parêntesis). O resultado transitado é igual a 11.000€, que consiste nos 3.000€ que já estavam considerados no final do ano N+1, aos quais se juntam os 8.000€ conseguidos durante esse ano.

	Ano N	Ano N+1	Ano N+2	Ano N+3
Capital social	120.000,00€	120.000,00€	120.000,00€	120.000,00€
Resultados transitados	-€	3.000,00€	11.000,00€	9.000,00€
Resultado do exercício	3.000,00€	8.000,00€	(2.000€)	5.000€
<b>Total</b>	<b>123.000,00€</b>	<b>131.000,00€</b>	<b>129.000,00€</b>	<b>134.000,00€</b>

Tabela 2: Exemplo da evolução do capital próprio de uma empresa.

O valor do capital próprio é também designado como valor contabilístico da sociedade. Caso a sociedade seja titulada por acções, o valor contabilístico unitário é obtido dividindo o capital próprio pelo número de acções. Por

exemplo, considerando que o capital social da sociedade a que se referem os valores na tabela 2 é constituído por 120.000 acções com valor nominal unitário igual a 1€, o valor contabilístico unitário no ano N é igual a 1,23€.

## ECE.7 Distribuição de resultados

Num determinado momento a sociedade pode decidir distribuir resultados. Esta distribuição pode ser a totalidade ou só uma parte dos resultados até aí acumulados. Os resultados são distribuídos a cada sócio na medida da sua parte de capital. Nas sociedades anónimas, o resultado a distribuir é dividido pelo número de acções, de modo a obter o que se designa por dividendo por acção. Depois, cada accionista recebe, naturalmente, o dividendo por cada acção que detiver naquele momento.

**Exemplo 4:** Uma sociedade foi constituída por um capital social de 100.000€, titulado por 50.000 acções de valor nominal unitário de 2€. Esse capital foi adquirido por dois investidores, tendo um deles ficado com 10.000 acções, enquanto que o outro adquiriu as restantes 40.000 acções. Até ao momento foram registados resultados no valor de 20.000€ e a sociedade decidiu distribuir metade desse valor. Logo, o dividendo por acção será igual a 0,20€ ( $=10.000€/50.000$  acções). Nesse caso, o accionista minoritário irá receber um total de 2.000€ ( $=0,20€ \times 10.000$  acções), enquanto que o outro accionista receberá 8.000€ ( $=0,20€ \times 40.000$  acções).

É importante sublinhar que a distribuição de resultados descapitaliza a sociedade. Ao distribuir os resultados, a sociedade deixa de ter esse capital para seu usufruto. Desse modo, a distribuição excessiva de resultados pode retirar demasiados meios da sociedade e impedi-la de prosseguir com a criação de resultados positivos. Como tal, a decisão de distribuição de resultados deve ser sempre tomada com prudência.

## ECE.8 Reservas

Como foi referido, a distribuição de resultados retira capital da sociedade. Por esse motivo, nem sempre é benéfico, do ponto de vista da sociedade, efectuar distribuição de resultados. Para evitar que haja distribuições indesejáveis de resultados, a sociedade pode optar, embora também possa ser obrigada, a considerar que parte dos resultados ficam bloqueados a uma posterior distribuição. Esses resultados que deixam de ser distribuíveis são designados por reservas.

**Exemplo 5:** Uma certa sociedade anónima apresentou a seguinte estrutura do seu capital próprio nos 3 últimos exercícios:

	N-2	N-1	N
Capital social	50.000€	50.000€	50.000€
Reservas	-€	1.800€	1.800€
Resultados transitados	-€	4.200€	(5.800€)
Resultado líquido do exercício	6.000€	(10.000€)	9.000€
Total do capital próprio	56.000€	46.000€	55.000€

Observe-se que a empresa realizou um resultado de 6.000€ no exercício do ano N-2, o qual surge dividido entre reservas e resultados transitados no exercício seguinte. Nesse exercício do ano N-1, a empresa apresentou um resultado negativo. Isso leva a que, necessariamente, os resultados transitados absorvam esse prejuízo, fazendo com que essa conta ficasse igual a -5.800€ no exercício do ano N. Nesse mesmo exercício, a empresa consegue novamente um resultado positivo, desta vez igual a 9.000€. Não é permitida a distribuição de resultados antes da cobertura de eventuais prejuízos. Isso significa que a empresa só teria a possibilidade de distribuir 3.200€

As reservas podem ser realizadas de forma espontânea, num qualquer momento, pelo que essas são designadas por reservas livres. Por outro lado, a legislação aplicável poderá impôr que uma parte do resultado gerado num exercício tenha que ser convertida em reservas. As reservas assim obtidas são designadas por reservas legais. Há ainda a possibilidade dos estatutos da sociedade imporem regras adicionais às legais, dando assim origem às chamadas reservas estatutárias. Existem ainda outros tipos de reservas, dos quais se falará adiante.

**Exemplo 6:** Considere a seguinte estrutura de capital próprio de uma sociedade no final de um exercício económico:

	31/12/N	1/1/N+1
Capital social	30.000€	30.000€
Reservas		
Legais	-€	1.800€
Estatutárias	-€	900€
Livres	-€	2.000€
Resultados transitados	(2.000€)	13.300€
Resultado líquido do exercício	20.000€	-€
Total do capital próprio	48.000€	48.000€

Os dados mostram que a sociedade realizou um resultado de 20.000€ durante o exercício do ano N. A primeira operação a realizar é cobrir o prejuízo acumulado de exercícios anteriores. Nesse caso, sobram 18.000€ de resultados. Admitamos que a legislação aplicável obriga a que 10% do resultado do exercício, após cobertura de prejuízos, seja considerado como reservas. Admita-se ainda que os estatutos da sociedade determinam que 5% do resultado do exercício, após cobertura de prejuízos, seja também considerado como reservas. Por último, admita-se que a sociedade decidiu considerar, a título pontual, que 2.000€ do resultado do exercício seriam considerados como reservas. Isto faz com que sobrem apenas 13.300€ do resultado líquido, uma vez que dos 20.000€ foram subtraídos 2.000€ que cobriram o prejuízo acumulado, foram subtraídos 1.800€ para reservas legais, foram subtraídos 900€ para reservas estatutárias e ainda foram subtraídos 2.000€ para reservas livres.

## ECE.9 Aumento de capital social

O capital próprio é uma fonte primordial de capital para a sociedade, quer a partir do seu capital social formado a partir do capital entregue pelos investidores, quer pelos resultados que vão sendo formados. Todavia, é natural que a sociedade venha a precisar de reforços de capital que podem não ser alcançados pelos resultados. Nesses casos uma opção possível consiste no aumento de capital social. Essa operação consiste na emissão de novos títulos de capital, que são disponibilizados para compra por parte de investidores.

Numa sociedade por quotas, o capital social é aumentado através da emissão de novas quotas. Essas novas quotas poderão ser adquiridas, em primeiro lugar, pelos sócios actuais e na proporção de capital que detenham. Em segundo lugar, caso um dos sócios opte por não concretizar parcial ou totalmente o seu direito de preferência, são chamados em primeiro lugar os outros sócios para tomarem esse direito. Só depois de realizar esses direitos, e caso sobre capital para ser adquirido, são chamados outros investidores.

**Exemplo 7:** Uma sociedade por quotas tem um capital social de 100.000€, detido por dois sócios. O Sr. A tem 35% do capital da sociedade, enquanto que o restante capital é detido pelo Sr. B. A sociedade decidiu aumentar o seu capital social em 50.000€. Uma vez que deve ser primeiro exercido o direito de preferência de compra, o Sr. A pode adquirir uma quota adicional de 17.500€, enquanto que o Sr. B pode adquirir uma quota adicional de 32.500€. Admita-se que o Sr. A pretende utilizar em pleno o seu direito de preferência e que o Sr. B só pretende adquirir uma quota de 2.500€. Então, a acrescentar à sua nova quota de 17.500€, o Sr. A tem a possibilidade de adquirir uma outra quota adicional de 30.000€. Considere-se que o Sr. A pretende usar este outro direito de preferência apenas para adquirir mais 22.500€ de capital. Desse modo, sobram 7.500€ que poderão ser adquiridos por um novo investidor.

	Sr. A	Sr. B	Sr. C
	35%	65%	
Quotas actuais	35.000€	65.000€	
Quotas adquiridas	40.000€	2.500€	7.500€
<hr/>			
Nova situação do capital	50%	45%	5%
	75.000€	30.000€	38.000€

Analogamente, uma sociedade por acções aumenta o seu capital social através da emissão de novas acções. Cada accionista, de acordo com o número de acções que tem nesse momento, fica com um direito de aquisição sobre as novas acções. Caso um accionista não queira exercer a totalidade do seu direito de aquisição, os outros accionistas poderão, por sua vez, exercê-lo. O funcionamento desses direitos de aquisição é análogo ao que já foi exposto para as sociedades por quotas.

A decisão de aumento de capital social, através de emissão de novos títulos de capital, coloca uma questão importante. Uma vez que os títulos da sociedade vão ser vendidos num momento em que, eventualmente, a sociedade já cresceu, não faria sentido vendê-los pelo seu valor nominal. Relembre-se que o valor nominal foi aquele entregue pelos investidores no momento de criação da sociedade, quando ainda não havia qualquer resultado construído.

Por exemplo, se o valor contabilístico unitário relativo a uma sociedade estiver acima do valor nominal unitário respectivo, isso significa que a sociedade registou até esse momento um crescimento. Como tal, seria natural que os novos títulos vendidos nessa altura fossem adquiridos por um valor mais elevado.

De uma forma geral, considera-se que o valor contabilístico unitário é o valor “justo” pelo qual um investidor compraria novas acções da empresa num determinado momento em que se efectuasse um aumento de capital social. Por exemplo, considere-se uma sociedade anónima cujo capital é titulado por 5.000 acções de valor nominal unitário igual a 10€. Seja ainda o seu capital próprio de 80.000€. Caso a empresa entenda efectuar um aumento do capital social em 20.000€, em termos nominais isso corresponderia a uma emissão de 2.000 acções adicionais. Mas caso um investidor adquirisse essas acções a 10€, o valor nominal unitário, estaria a pagar um preço inferior ao valor da sociedade. Por outro lado, considerando que o capital próprio era de 80.000€, e dado que o capital é constituído por 5.000 acções, o valor contabilístico de cada acção é de 16€. Esse seria o valor “justo” a ser exigido pela entrada de novo capital.

Todavia, é importante sublinhar que a aquisição de capital de uma sociedade obedece às leis da oferta e da procura. Como tal, até se pode considerar que o valor “justo” a pagar por cada nova acção é determinado valor, mas o mercado pode não estar interessado em pagar tanto. Isto significa que é até possível uma situação em que o mercado só disponível para adquirir por um valor inferior ao valor nominal.

O valor pelo qual as novas acções (analogamente, as novas quotas) é definido por valor de emissão. Então, pelo que exposto atrás, embora o que se possa considerar “justo” é que o valor de emissão seja igual ao valor contabilístico, esse valor poderá ter qualquer relação, tanto com o valor nominal, como com o valor contabilístico. Designe-se por VE o valor de emissão unitário, por VC o valor contabilístico unitário e por VN o valor nominal unitário. Se  $VC > VN$ , isso significa que a empresa apresentou um crescimento. Se  $VC < VN$ , o capital próprio da empresa já está abaixo do capital social, o que representa um decréscimo. Por outro lado, se  $VE > VN$ , isso significa que as novas acções irão ser vendidas acima do seu valor “facial”. Se  $VE > VC$ , isso significa que a sociedade está a vender as novas acções a um preço mais alto do que as suas contas indicam.

A diferença entre o valor de emissão e o valor nominal é designada por prémio de emissão. Esse valor pode ser negativo, pelo que se viu atrás. É habitual designar por desconto o valor absoluto do prémio, quando este é negativo. Numa operação de aumento de capital social, a sociedade recebe o total que diz respeito ao número de acções emitidas multiplicado pelo valor unitário de emissão. Em certo sentido, esse valor corresponde ao número de acções emitidas multiplicado pelo valor nominal unitário, valor esse que se junta ao capital social, e pelo número de acções emitidas multiplicado pelo prémio de emissão unitário. Este segundo produto representa o prémio total angariado com a operação de aumento de capital social. De certo modo, esse prémio total pode ser visto como o “lucro” da operação, o que faz com que seja interpretado como um resultado. Contudo, esse resultado tem características especiais e deverá ser claramente identificado com prémios de emissão.

**Exemplo 8:** Considere-se uma sociedade anónima, cujo capital social é de 50.000€, titulado através de 10.000 acções, e que pretende efectuar um aumento de capital para 80.000€. A actual estrutura do capital é a que se apresenta em seguida:

Capital social	50.000€
Reservas	
Legais	45.000€
Estatutárias	20.000€
Livres	80.000€
Resultados transitados	50.000€
<b>Total do capital próprio</b>	<b>245.000€</b>

O valor nominal das acções é actualmente de 5€, como ficou claro acima. O valor contabilístico unitário é:

$$\text{valor contabilístico unitário} = \frac{245.000\text{€}}{10.000 \text{ acções}} = 24,50 \text{ €/acção}$$

Logo, a aquisição do capital deverá ser efectuada com um valor de emissão por acção de 24,50€. Esse valor corresponde a uma parcela de 5€, referente ao valor nominal das acções, e a um prémio por acção de 19,50€. Após essa operação, o capital passará a ter a seguinte estrutura:

Capital social	80.000€
Prémios de emissão de acções	117.000€
Reservas	
Legais	45.000€
Estatutárias	20.000€
Livres	80.000€
Resultados transitados	50.000€
<b>Total do capital próprio</b>	<b>392.000€</b>

Observe-se que o valor contabilístico unitário mantém-se inalterado com esta operação, pelo que anteriores accionistas não perdem valor.

Se uma operação de aumento de capital disser respeito a uma sociedade por quotas, dá-se o mesmo cenário de necessidade de prémios de emissão. Para esse tipo de sociedades, deve-se igualmente emitir novas quotas com um prémio que reflecta o valor contabilístico que a sociedade apresenta no momento do aumento de capital. Os titulares das novas quotas deverão então pagá-las a preço de emissão, composto por valor nominal acrescido do prémio.

**Exemplo 9:** Uma certa sociedade por quotas apresenta, antes de um aumento de capital, o seu capital estruturado da seguinte forma:

Capital social	20.000€
Reservas	35.000€
Resultados transitados	10.000€
Total do capital próprio	65.000€

Pretendendo a sociedade aumentar o seu capital social para 30.000€, através de novas entradas, deverá começar por verificar que o seu valor contabilístico é actualmente de 65.000€. Para que a nova quota de 10.000€ venha a ter o mesmo “preço”, deverá ser observado o rácio entre capital nominal e capital próprio. Logo, o valor contabilístico de 10.000€ de capital nominal é igual a  $10.000 \times 65.000 / 20.000 = 32.500€$ . Então, o capital ficará depois com a seguinte estrutura:

Capital social	30.000€
Prémios de emissão de quotas	22.500€
Reservas	35.000€
Resultados transitados	10.000€
Total do capital próprio	97.500€

Importa fazer uma observação final sobre a possibilidade real de concretização destas operações de aumento de capital. Como ficou exposto, a emissão de novas quotas ou acções pressupõe a inclusão de um prémio para que os titulares do capital antes do aumento não sejam prejudicados. No entanto, por escassez de interesse, pode não haver possibilidade de vender o capital pelo valor assim definido. Caberá aos sócios ou accionistas aprovar uma eventual operação em que se registre um depreciação da sua posição em contrapartida da efectiva entrada de novo capital.

## **ECE.10 Aumento de capital social por incorporação de reservas e resultados**

Um outro mecanismo possível para aumentar o capital social consiste em ser a própria sociedade a adquirir os novos títulos. Para tal, recorre ao capital próprio que foi adicionalmente formado, ou seja, às reservas e resultados. Note-se que, para este efeito, os prémios de emissão que existam não podem ser utilizados, embora sejam genericamente considerados como resultados de uma operação da sociedade. Este mecanismo designa-se por aumento de capital social por incorporação de reservas e resultados.

**Exemplo 10:** Uma certa sociedade apresenta num certo momento o seguinte capital próprio:

Capital social	250.000€
Prémios de emissão de acções	25.000€
Reservas	70.000€
Resultados transitados	25.000€
<b>Total do capital próprio</b>	<b>370.000€</b>

Neste momento, a empresa pretende aumentar o seu capital social para 340.000€. Então, utiliza a totalidade das reservas e ainda 20.000€ dos resultados para atingir esse objectivo.

Sendo assim, o capital próprio fica com o seguinte formato:

Capital social	340.000€
Prémios de emissão de acções	25.000€
Reservas	-€
Resultados transitados	5.000€
<b>Total do capital próprio</b>	<b>370.000€</b>

O exemplo 10 ilustra bem umas questões que interessa observar neste tipo de operações. Em primeiro lugar, esta operação não envolve quaisquer prémios de emissão. De facto, este aumento de capital é feito internamente e, como tal, os novos títulos assumem sempre o seu valor nominal (não faria sentido ser o contrário). Em segundo lugar, há sempre lugar à emissão de novos títulos. Como não entrada de novo capital (foi o capital que já era da empresa que foi utilizado), esses novos títulos são distribuídos entre os sócios na proporção que cada um tem no capital da sociedade.

**Exemplo 11:** Considere-se novamente a sociedade do exemplo 10, e admita-se que o capital da mesma é titulado inicialmente por 500.000 acções com valor nominal unitário de 0,50€. Uma vez que o capital social cresceu 90.000€, isso correspondeu à emissão de 180.000 novas acções. Considere-se, adicionalmente, que as 500.000 acções iniciais eram detidas pelo sr. A (30%) e pelo sr. B (70%). Então, das 180.000 novas acções, 54.000 são entregues ao sr. A e 126.000 são entregues ao sr. B.

	Sr. A 30%	Sr. B 70%
Capital actual	150.000 acções=75.000€	350.000 acções=175.000€
Capital emitido	54.000 acções=27.000€	126.000 acções=63.000€
<b>Capital final</b>	<b>204.000 acções=102.000€</b>	<b>476.000 acções=238.000€</b>

Note-se que o valor contabilístico unitário baixa após esta operação, já que o capital próprio se mantém e o número de acções aumenta. Antes do aumento, o valor contabilístico unitário era igual a  $370.000€ / 500.000 \text{ acções} = 0,74€$  e após o aumento ficou igual a  $370.000€ / 680.000 \text{ acções} = 0,54€$ . Porém, como cada accionista ficou com mais acções, o valor contabilístico da participação de cada um mantém-se.

Neste momento interessa compreender a relevância de um aumento de capital social nestas condições. A realidade é que a incorporação de reservas e resultados não altera o valor do capital próprio, pelo que se pode

colocar uma questão sobre o objectivo deste tipo de operação. Para tal, é necessário compreender uma questão que será abordada noutra contexto. Como foi já referido, os resultados podem ser distribuídos, levando a uma descapitalização da sociedade, ao contrário das reservas. Todavia, as reservas poderão vir a ser utilizadas para outros fins em situações de risco da sociedade. O capital social funciona assim como o “último reduto” de capital da sociedade. Como tal, uma troca de reservas por capital social dá um sinal de solidez e confiança por parte da sociedade junto dos interessados, nomeadamente de futuros credores.

## ECE.11 Quotas e acções próprias

As sociedades poderão adquirir participações no seu capital social. Essas participações são designadas por quotas próprias ou acções próprias caso a empresa seja, respectivamente, uma sociedade por quotas ou uma sociedade anónima. Entre diversos objectivos que possam estar subjacentes à aquisição de quotas ou acções próprias destacam-se os seguintes:

- Pode pretender-se intencionalmente diminuir o capital social, em termos líquidos;
- O objectivo pode ser o de comprar essas participações na perspectiva de as conseguir vender por um valor superior, realizando dessa forma mais-valias;
- Poderão existir excedentes de liquidez cuja aplicação em participações na própria sociedade é considerada segura;
- Diminuir o número de acções transaccionadas no mercado, para aliviar um eventual momento de oscilação de cotação.

A aquisição de participações próprias está sujeita a alguns condicionalismos que regulam esse tipo de operações. No caso das sociedades anónimas, não é possível adquirir mais do que 10% das acções. Por outro lado, no caso das sociedades por quotas, é necessário que exista em reservas livres um valor não inferior ao dobro do montante pago pelas participações. Em qualquer um dos tipos de sociedades, um montante igual ao pago pelas participações próprias terá que ser colocado em reservas indisponíveis. Este tipo de reservas não pode ser utilizado sequer para incorporação futura em capital social.

**Exemplo 12:** Uma sociedade por quotas apresenta a seguinte estrutura do seu capital:

Capital social	30.000€
Reservas	
Legais	10.000€
Estatutárias	5.000€
Livres	1.000€
Resultados transitados	2.000€
Resultado líquido do exercício	1.500€
<b>Total do capital próprio</b>	<b>49.500€</b>

Um dos sócios, cuja quota é de 3.000€, pretende vender a sua participação à sociedade. Porém, a sociedade não reúne as condições para concretizar esse negócio, já que não tem em reservas livres o dobro desse valor, que seria de 6.000€, mesmo considerando que todos os resultados fossem transferidos para reservas livres. Perante os dados respeitantes ao capital, e admitindo que de facto os resultados são levados a reservas livres, só seria possível adquirir uma quota por um valor não superior a 2.250€.

Quando uma sociedade adquire participações próprias, poderá fazê-lo com prémio ou com desconto. Isto é, no caso das sociedades anónimas, o valor pago por cada acção poderá ser superior (prémio) ou inferior (desconto) ao valor nominal das acções. De qualquer das formas, o capital da empresa fica sempre diminuído do valor total pago pelas acções. Desse modo, a estrutura do capital deve salientar essa situação. Tome-se como exemplo o caso de uma sociedade anónima com a seguinte estrutura de capital:

Capital social	200.000€
Reservas	
Legais	25.000€
Estatutárias	40.000€
Livres	100.000€
Resultados transitados	35.000€
Total do capital próprio	400.000€

Considere-se agora que esta empresa pretende adquirir 10% do seu capital social e que irá oferecer 25.000€ por essa participação. Então verificar-se-á, necessariamente, alterações na estrutura do capital que conduzem à seguinte situação:

Capital social	200.000€
Acções próprias	
Valor nominal	(20.000€)
Prémios e Descontos	(5.000€)
Reservas	
Indisponíveis	25.000€
Legais	25.000€
Estatutárias	40.000€
Livres	75.000€
Resultados transitados	35.000€
Total do capital próprio	375.000€

Observe-se, em primeiro lugar, que o valor nominal das acções próprias é de 20.000€, uma vez que foi adquirido um total de 10% do capital social. O remanescente do valor pago corresponde a prémios. Por outro lado, note-se também que o valor pago por esta participação foi transferido das reservas livres para reservas indisponíveis. Uma eventual insuficiência na primeira poderá constituir um obstáculo para a realização da transacção.

**Exemplo 13:** Uma certa sociedade anónima apresenta a seguinte estrutura de capital:

Capital social	150.000€
Reservas	
Legais	90.000€
Estatutárias	25.000€
Livres	10.000€
Resultados transitados	(2.000€)
Resultado líquido do exercício	4.000€
Total do capital próprio	277.000€

Considere-se agora que existe interesse por parte da sociedade em adquirir participação do capital. Por um lado, a sociedade não poderá adquirir mais do que 10% do seu capital, ou seja, só poderá adquirir até 15.000€ de capital social. Contudo, para que isso aconteça seria necessário que existisse suficiente verba em reservas livres para o efeito, facto esse que não sucede. Mesmo que se transferisse resultado do exercício para reservas livres, o que só resultaria num acréscimo de 2.000€ em virtude da cobertura exigida de prejuízo, só seria possível adquirir 12.000€ do capital da sociedade.

# GESTÃO FINANCEIRA 2022/23



## 2 Contabilidade Financeira (CoF)

Neste tópico pretende-se descrever as formas como as empresas relatam a sua posição económico-financeira e de que modo isso se relaciona com os conceitos essenciais de base para a gestão financeira. Em torno dos documentos que retratam essa posição, são introduzidos os conceitos fundamentais e que depois permitem realizar análises financeiras.

### CoF.1 Capital alheio ou passivo

No tópico Estrutura de Capital da Empresa, foram tratadas todas as questões que dizem respeito ao capital próprio. É possível dizer que essa é a forma primordial de uma sociedade angariar capital. Ou seja, as sociedades angariam capital através da emissão de títulos de capital ou, simplesmente, através da realização da sua actividade económica com produção de resultados positivos.

Alternativamente, as sociedades podem obter capital a partir de terceiros. Esse capital, que é cedido por terceiros à sociedade, é por esse motivo designado por capital alheio. Por exemplo, caso uma sociedade tenha, num certo momento, um capital próprio de 200.000€ e um capital alheio de 300.000€, a totalidade do capital nesse momento à disposição da sociedade é de 500.000€. Pode dizer-se que, desse total, 200.000€ foram obtidos por meios próprios, enquanto que 300.000€ foram cedidos por terceiros.

O capital alheio, também vulgarmente designado por passivo, é cedido temporariamente por terceiros sob termos que são negociados entre as partes. Isso significa que, ao contrário do capital próprio cuja devolução só se concretiza em condições especiais como a distribuição de resultados, o capital alheio tem que ser devolvido a quem o empresta. Esta situação de crédito, que se coloca entre um credor e a sociedade (que se torna assim devedora), pode ser por entrega de dinheiro ou de um outro bem ou serviço. O primeiro caso consiste no habitual empréstimo bancário, no qual uma instituição financeira (que será o credor) entrega temporariamente à sociedade (o devedor) um certo montante sob condições acordadas entre as partes, nomeadamente no que diz respeito ao processo de devolução do capital.

Na realidade, como referido, um credor pode constituir-se como tal perante a sociedade caso ceda um bem ou serviço sem que a sociedade preste de imediato a obrigação financeira associada. Se a sociedade adquirir um bem junto de um fornecedor, e se esse fornecedor permitir que o pagamento seja feito dentro de um certo prazo, em termos práticos está a emprestar esse capital à sociedade já que a mesma irá dispôr temporariamente desse capital que deveria já ter sido entregue ao fornecedor.

## **CoF.2 Remuneração do passivo**

Se um credor está disposto a conceder um empréstimo a uma sociedade é porque certamente tira daí algum tipo de proveito. Caso se trate de um empréstimo bancário, o capital cedido é remunerado com juros. Ou seja, a sociedade não só tem que devolver o capital dentro dos prazos que estejam acordados, como tem que pagar um juro de acordo com a taxa contratada. No caso de créditos concedidos por fornecedores, não é obrigatória a existência de qualquer tipo de juro, excepto em situações extraordinárias onde isso se possa passar. A vantagem que um fornecedor possa ter em realizar um empréstimo desta natureza sem uma compensação financeira prende-se, muitas vezes, com vantagens comerciais. Num certo mercado em que os fornecedores oferecem um prazo de pagamento dos seus bens, isso constitui uma vantagem comercial sobre os que possam não oferecer.

Sublinhe-se a diferença que esta remuneração apresenta face ao capital próprio. No caso do capital próprio, quem cede capital espera ser remunerado de três formas, embora uma dessas formas seja indirecta. Um investidor que ceda capital por via do capital próprio pode simplesmente ser remunerado através da mais-valia obtida entre a compra e a venda dos seus títulos de capital. A segunda forma que esse investidor tem para remunerar o seu investimento é através da distribuição de resultados. Por último, o investidor pode sentir-se remunerado através da posição na sociedade que os seus títulos de capital lhe possam conferir.

Isto faz com que um investidor esteja sempre numa permanente decisão entre investir em capital próprio ou em capital alheio de uma sociedade. Em qualquer dos casos, esperará uma remuneração, embora de natureza distinta. Esta questão é também relevante para se compreender que a existência de passivo numa sociedade é sempre um equilíbrio entre duas vontades. Uma é a vontade e necessidade da sociedade ter capital para poder realizar a sua actividade económica desejavelmente com melhores resultados, e a outra é a vontade do investidor em ver o seu capital remunerado de algum modo.

Por todos estes motivos, importa concluir que não é, em regra, objectivo da empresa liquidar todo o seu passivo uma vez que ele representa simultaneamente uma necessidade e uma oportunidade. Por outro lado, outros agentes económicos, entre os quais as instituições financeiras, estão interessados que as empresas tenham passivos pois vêm daí os seus rendimentos.

## **CoF.3 Vencimento do passivo**

Quando um credor cede capital a uma sociedade, um elemento que deve ficar logo claro é o prazo concedido para a devolução do capital. Designa-se habitualmente esse prazo por vencimento do passivo. Do ponto de vista da gestão do passivo, um primeiro elemento que é essencial distinguir é o seu vencimento. Para o efeito, separam-se habitualmente os capitais passivos com vencimento superior a um ano e inferior a um ano. Tipicamente, esses capitais passivos são designados, respectivamente, por passivo de médio/longo prazo e passivo de curto prazo.

**Exemplo 14:** Considere-se uma empresa que apresenta a seguinte estrutura de capital:

Capital social	50.000€
Reservas	7.500€
Resultados transitados	15.000€)
Resultado líquido do exercício	2.500€
Total do capital próprio	75.000€
<hr/>	
Passivo de médio/longo prazo	120.000€
Passivo de curto prazo	30.000€
Total do passivo	150.000€

Esta sociedade tem, neste momento, um passivo total de 150.000€. Desse valor, 30.000€ terão que ser devolvidos aos respectivos credores num prazo inferior a um ano. O restante montante de 120.000€ tem um vencimento superior a 1 ano.

#### CoF.4 Activo

O capital próprio e o passivo formam o total de capital que se encontra disponível para a empresa, num certo momento. Com esse capital, a sociedade emprega-o em diversos recursos. A totalidade desses recursos é designada por activo. Entre esses recursos estão bens “físicos” como, por exemplo, imóveis, terrenos, máquinas, viaturas, peças ou matérias-primas. Também fazem parte dos recursos a forma mais “primitiva” do capital que se encontra na forma de dinheiro. Fazem ainda parte dos recursos que compõem o activo bens que não são corpóreos como, por exemplo, um *know-how* técnico-científico específico.

Cada activo tem que ser, necessariamente, visto como capital. Desse modo, cada bem ou direito tem que ser sempre expresso num valor monetário. Admite-se, por isso, que é sempre possível converter o bem em capital monetário. Por exemplo, se uma empresa tem uma certa máquina industrial, tem que conseguir traduzir esse facto em valor monetário, o qual corresponderá (embora não tenha que haver uma relação literal) ao valor que seria possível obter caso a máquina fosse vendida.

Importa também referir que nem todos os activos parecem evidentes. O capital pode exprimir-se sob várias formas. Por exemplo, quando se tem uma conta bancária com um certo saldo (positivo), a empresa não tem na realidade o dinheiro na sua mão. O que sucede é que a empresa tem um direito sobre o banco a vir a ter o saldo convertido em dinheiro. Como tal, uma conta bancária é um direito, mas que constitui um activo, já que se trata de património da empresa. Designa-se por meios líquidos o conjunto de direitos que sejam na forma de dinheiro ou que se possam converter imediatamente, e a todo o momento, em dinheiro.

Uma sociedade pode ainda ter direitos sobre terceiros que são, de forma mais ou menos directa, associados a um valor monetário. Um primeiro grupo integra dívidas de terceiros à sociedade. Um título de dívida constitui um direito que se tornará, num prazo determinado, em meios líquidos. Um outro conjunto de direitos é também comum em algumas sociedades e que integra os direitos de exploração, concessão ou exploração. Esse tipo de direitos constitui igualmente um activo da empresa.

Depois de enumerados diversos tipos de activos, é essencial compreender que os activos devem ser divididos em dois grupos. Um grupo de activos integra aqueles cujo objectivo é que se convertam directa ou indirectamente em meios líquidos, ou que são já em si meios líquidos. Um segundo grupo integra os activos cujo objectivo são o de capacitar a execução da actividade económica da sociedade. O primeiro grupo designa-se por activo corrente e o segundo grupo designa-se por activo fixo.

**Exemplo 15:** Num certo momento, uma sociedade tem os seguintes bens e direitos, que assim constituem o seu activo:

Dívidas de clientes	625.000€
Equipamentos administrativos	34.500€
Mercadorias em armazém	82.000€
Depósitos à ordem	21.500€
Equipamentos de transporte	62.500€
Acções da sociedade X	7.500€
Dinheiro em caixa	950€
Imóveis	450.000€
Quota na sociedade Y	5.000€

As dívidas de clientes e as mercadorias em armazém são claramente activos cujo objectivo é o de transformá-los em meios líquidos. Por outro lado, os depósitos à ordem e o dinheiro em caixa são, já em si, meios líquidos. Em sinal oposto, os equipamentos administrativos e de transporte, bem como os imóveis, têm por objectivo dar apoio à execução da actividade económica. Sobram apenas os direitos financeiros que esta sociedade tem no momento. Admita-se agora que as acções da sociedade X foram adquiridas numa perspectiva de poupança e de eventuais mais-valias futuras, enquanto que a quota na sociedade Y foi adquirida por motivos estratégicos de ter parte do controle dessa sociedade. Então, as acções da sociedade X são parte do activo corrente, enquanto que a quota na sociedade Y integra o activo fixo.

Activo fixo	552.000€
Activo corrente	736.950€
Activo total	1.288.950€

O activo fixo integra três conjuntos de activos distintos. Um primeiro grupo é composto pelos activos fixos intangíveis, que são aqueles que não são corpóreos. Tipicamente, esses activos são direitos que a sociedade tenha para realização da sua actividade económica. Os direitos incluídos nesse lote são, em muitos casos, mais abstractos e de difícil tradução em capital. Todavia, sublinhe-se que um activo só o é efectivamente se tiver essa tradução. Um segundo grupo é composto pelos activos fixos tangíveis que são aqueles que, pelo contrário, são corpóreos. Este grupo inclui activos comuns a todas as sociedades, tais como máquinas, equipamentos, viaturas, terrenos, imóveis, entre outros com características semelhantes. Por último, o activo fixo integra um terceiro conjunto composto pelos investimentos financeiros. Estes activos são títulos financeiros que a sociedade detenha e cuja posse represente um interesse estratégico.

O activo corrente integra quatro conjuntos de activos distintos. Um primeiro grupo é composto por todo o tipo de *stocks* que a sociedade tenha, incluindo *stocks* de peças, de produtos, de consumíveis ou de matérias-primas. Um segundo grupo é composto pelas dívidas de terceiros, sejam esses terceiros clientes, outras sociedades, particulares ou mesmo o Estado. Um terceiro grupo de activos integrante do activo corrente inclui títulos financeiros cujo objectivo seja simplesmente o de vir a transformar em meios líquidos. Por último, um quarto grupo no activo fixo é composto precisamente pelos meios líquidos.

**Exemplo 16:** Os activos de uma sociedade, num certo momento, encontram-se devidamente agrupados na tabela que se segue:

Activo fixo	
<b>Intangíveis</b>	
Direitos de exploração	750.000€
Patentes industriais	150.000€
<b>Tangíveis</b>	
Imóveis	900.000€
Máquinas	375.000€
Viaturas	120.000€
<b>Investimentos financeiros</b>	
Acções da sociedade X	320.000€
Quota na sociedade Y	175.000€
<b>Total</b>	<b>2.790.000€</b>
Activo corrente	
<b>Stocks</b>	
Peças	65.000€
Matérias-primas	110.000€
Produtos	355.000€
<b>Dívidas de terceiros</b>	
Clientes	420.000€
Estado	80.000€
<b>Títulos financeiros</b>	
Acções da sociedade Z	45.000€
Títulos de dívida pública	17.500€
<b>Meios líquidos</b>	
Contas à ordem	9.500€
Dinheiro em caixa	1.750€
<b>Total</b>	<b>1.103.750€</b>
<b>Activo Total</b>	<b>3.893.750€</b>

Esta sociedade tem então um activo total de 3.893.750€, que se divide entre 2.790.000€ em activo fixo e 1.103.750€ em activo corrente.

## CoF.5 Regra fundamental da contabilidade

Na sequência do que foi introduzido, relativamente ao significado de capital próprio, passivo e activo, bem como das suas interrelações, conclui-se que o activo tem um valor igual à soma do passivo com o capital próprio. Por outras palavras, o total do capital disponível à sociedade num certo momento, que resulta da soma do capital próprio com o capital alheio, tem que estar espelhado de algum modo no património activo da empresa.

$$\text{Activo total} = \text{Capital Próprio} + \text{Passivo total}$$

É possível interpretar de modo alternativo esta relação. O activo é constituído por todos os bens e direitos que a sociedade detenha num certo momento. Todavia, esse património pode não ser visto como totalmente da sociedade, uma vez que existirá um passivo que, de certo modo, o cauciona parcialmente. Logo, o valor do activo, devidamente subtraído pelo valor do passivo, representa o que se pode designar como “património líquido” da sociedade. Ora esse património líquido, também muitas vezes designado por situação líquida da sociedade, corresponde

à parte do património que é “verdadeiramente” seu. Ora, isso terá que corresponder ao que foi definido como capital próprio. Logo,

$$\text{Capital Próprio} = \text{Activo total} - \text{Passivo total}$$

## CoF.6 Balanço

O balanço é o documento que retrata a posição financeira da empresa num certo momento e que, para isso, representa o respectivo activo, passivo e capital próprio. Dada a relação existente entre estes três montantes, é possível construir um diagrama que confere também um significado gráfico aos valores.

Activo Fixo	Capital Próprio
Activo Corrente	Passivo

As empresas são tipicamente obrigadas a efectuar um balanço no final de cada exercício económico (por regra, coincide com o ano civil), embora o possam fazer em qualquer momento. Ao olhar para dois balanços consecutivos é possível observar as variações registadas nos vários elementos que o constituem, sendo nomeadamente possível verificar qual a fonte de variação do capital próprio em função do activo e do passivo.

Considere-se, por exemplo, os seguintes balanços de uma sociedade nos dias 31 de Dezembro do ano N e do ano N-1:

Activo fixo			Capital Próprio		
	31/12/N	31/12/N-1		31/12/N	31/12/N-1
Intangíveis	120.000€	90.000€	Capital Social	250.000€	200.000€
Tangíveis	320.000€	340.000€	Prémios de emissão	15.000€	-€
<b>Total</b>	<b>440.000€</b>	<b>450.000€</b>	Reservas	60.000€	50.000€
Activo corrente			Resultados transitados	40.000€	35.000€
<i>Stocks</i>	85.000€	75.000€	Resultado do exercício	(5.000€)	25.000€
Dívidas de terceiros	55.000€	45.000€	<b>Total</b>	<b>360.000€</b>	<b>310.000€</b>
Meios líquidos	5.000€	2.000€	Passivo		
<b>Total</b>	<b>145.000€</b>	<b>122.000€</b>	Passivo de médio/longo prazo	180.000€	200.000€
			Passivo de curto prazo	45.000€	62.000€
			<b>Total</b>	<b>225.000€</b>	<b>262.000€</b>
Activo total	585.000€	572.000€	Capital Próprio + Passivo	585.000€	572.000€

## CoF.7 Rotação do activo corrente

Como referido, os activos correntes têm por objectivo a sua conversão em meios líquidos. Por sua vez, os meios líquidos libertos pela actividade económica permitem a aquisição de novo activo corrente, dando assim o carácter circulatório deste activo. O que a empresa espera é que esta rotação do activo corrente consiga gerar resultados. A velocidade com que o activo corrente roda e a margem que é capaz de gerar em cada rotação revelam o rendimento da actividade económica da empresa.

**Exemplo 17:** Considere-se que, num dado momento, o activo corrente da empresa tem a seguinte composição:

<i>Stocks</i>	25.000€
Dívidas de terceiros	10.000€
Meios líquidos	7.500€
<b>Total</b>	<b>42.500€</b>

Suponha-se agora que a sociedade vende por 10.000€ um *stock* inicialmente contabilizado com um valor de 7.500€. Considere-se ainda que esta venda é efectuada a crédito. Então, o activo passa a ter a seguinte composição:

<i>Stocks</i>	17.500€
Dívidas de terceiros	20.000€
Meios líquidos	7.500€
<b>Total</b>	<b>45.000€</b>

Note-se que o activo total cresceu agora 2.500€. Essa variação corresponde à mais-valia da operação realizada. Embora não sendo ainda na forma líquida, a empresa dispõe de 2.500€ adicionais de capital (próprio, já agora).

Quando o cliente liquidar a sua dívida, haverá uma nova alteração do activo corrente, resultando no seguinte:

<i>Stocks</i>	17.500€
Dívidas de terceiros	10.000€
Meios líquidos	17.500€
<b>Total</b>	<b>45.000€</b>

## CoF.8 Variações do activo corrente e do capital

Pelo exemplo utilizado para ilustrar o efeito da rotação do activo corrente, compreendeu-se o efeito que o mesmo tem no capital da sociedade. É então possível sintetizar essas alterações. Quando os meios líquidos diminuem, então:

- Houve um aumento do activo fixo, nomeadamente através da aquisição de um qualquer desses bens;  
ou
- Houve um aumento do activo corrente nos *stocks* ou nos títulos financeiros;  
ou
- Houve uma diminuição no capital próprio, que pode ocorrer com a aquisição de acções próprias ou com a distribuição de resultados, mas também com o pagamento de um serviço que foi utilizado e que constitui assim uma diminuição no resultado do exercício;  
ou
- Houve uma diminuição no passivo, em função da liquidação de uma dívida a um terceiro.

Se pelo contrário, se registar um aumento dos meios líquidos, então:

- Houve uma diminuição do activo fixo ou do activo corrente, o que habitualmente resulta da venda de um bem a qual, em caso de mais-valia ou menos-valia, leva a uma alteração do resultado do exercício;  
ou

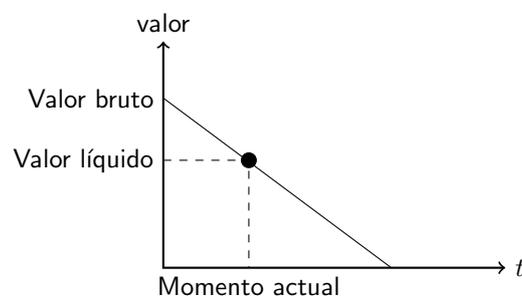
- Houve um aumento do capital próprio, nomeadamente devido a um aumento de capital social ou à alienação de acções próprias;
- ou
- Houve um aumento do passivo, normalmente por concessão de crédito.

## CoF.9 Rotação do activo fixo

O activo fixo, ao contrário do activo corrente, contém bens e direitos cujo objectivo não é a sua conversão em meios líquidos. Porém, como se verá, a sua existência deverá também corresponder a algum tipo de conversão em meios líquidos.

Quando um activo fixo é adquirido, existe um valor que desde logo se lhe imputa. Esse valor é designado por valor bruto do activo fixo. Quanto esse activo é um tangível, em muitos casos em que é um intangível, ou quando é um investimento financeiro, esse valor corresponde ao valor de aquisição do activo (valor de compra de um carro, de um terreno ou de um direito de exploração, por exemplo). Pode também acontecer que o activo não é adquirido externamente. Por exemplo, pode ser a própria sociedade a “construir” o activo fixo. Caso uma sociedade construa um edifício, o valor que lhe é atribuído não resulta de uma aquisição, mas antes de um investimento em recursos próprios. O mesmo se dá quando uma sociedade obtém um certo *know-how* como resultado de investimento em investigação e desenvolvimento.

Exceptuando os terrenos e imóveis, e também os investimentos financeiros, admite-se que todos os activos fixos se desvalorizam ao longo do tempo. Parece natural que uma viatura, adquirida num certo momento por um montante designado por valor bruto, venha a sofrer uma desvalorização contínua ao longo de um certo período de tempo.



A figura acima ilustra o processo de desvalorização de um activo fixo. Considera-se que o valor de aquisição, ou melhor, o valor que é atribuído ao activo no momento em que o mesmo passa a figurar no activo fixo, é designado por valor bruto. À medida que o tempo avança, o valor do activo diminui, e considera-se que essa diminuição se dá de forma linear. Num certo momento do tempo, o valor do activo é designado por valor líquido (nesse momento).

Este modelo pressupõe que, após um certo período de tempo, o activo fixo deixe de ter valor económico. Esse período de tempo é designado por tempo de vida económico e a sua determinação deve ser realizada, quer por imposição legal, quer por decisão da empresa, no momento da aquisição do activo.

**Exemplo 18:** Uma empresa adquiriu uma viatura no dia 1 de Janeiro do ano N, por um montante de 40.000€. Foi considerado que o tempo de vida económico dessa viatura era de 5 anos. Então, a viatura irá desvalorizar-se a um ritmo de 8.000€ (=40.000€/5 anos) por ano. No dia 1 de Janeiro do ano N+2, a viatura já terá sofrido uma desvalorização de 16.000€, o que faz com que o seu valor líquido nesse momento seja de 24.000€.

Formalmente, as desvalorizações de activos fixos intangíveis são denominadas amortizações, enquanto que as desvalorizações de activos fixos tangíveis são designadas por depreciações. Sublinhe-se que o facto de um activo fixo atingir a desvalorização total não significa que a empresa fique impedida de o utilizar. De resto, é possível que o activo fixo ainda esteja apto para funcionamento. Todavia, a determinação do tempo de vida económica tem por base que, após esse período de tempo, seja economicamente aconselhável substituir o activo por um novo. A ideia subjacente é que o activo já terá proporcionado os resultados que eram expectáveis obter a partir daí.

**Exemplo 19:** Uma empresa adquiriu uma máquina no dia 1 de Janeiro do ano N, por um montante de 100.000€, destinada ao fabrico de um certo produto que a empresa comercializa. Admita-se que esta máquina vai proporcionar uma produção total de 500.000 unidades anuais do produto e que essas unidades são todas vendidas. Considerando que o tempo de vida económica determinado para esta máquina foi de 4 anos, então irão ser produzidos pela máquina 2.000.000 de unidades. Isto significa que se deve imputar a cada unidade produzida um custo de 0,05€ (100.000€/ 2.000.000 unidades) por conta da máquina. Caso a empresa opte por continuar a produzir com a mesma máquina para lá do tempo de vida económica, já não deverá ser imputado custo às unidades produzidas. Isso poderá dar uma falsa indicação dos custos de produção.

## CoF.10 Variações do activo fixo e do capital

Como foi referido, o activo fixo encontra-se, na generalidade, em permanente desvalorização. Essa desvalorização deve ser interpretada como uma perda de capital da empresa, já que o seu património passa a valer menos. Ora, isso deve estar naturalmente espelhado no capital próprio. De facto, as amortizações e depreciações constituem resultados negativos da empresa, tendo o devido impacto no cálculo do capital próprio.

Já a aquisição de activo fixo não tem qualquer impacto, em si, no capital próprio da empresa. Esse tipo de operação não é mais do que um investimento e não altera o valor da empresa. O aumento do activo fixo é contraposto a uma diminuição dos meios líquidos e/ou a um aumento do passivo.

No que diz respeito à venda de activo fixo, poderá ocorrer a mesma ocorrer com mais-valia ou com menos-valia. Para tal, deve comparar-se o valor de venda do activo fixo com o valor líquido que o mesmo regista nesse momento. O montante relativo à venda deve ser contabilizado nos meios líquidos, caso a venda seja a pronto pagamento, ou nas dívidas de terceiros, caso seja concedido um prazo de pagamento. A diferença entre o valor de venda e o valor líquido deve ser contabilizado como um resultado da operação.

**Exemplo 20:** Regressando ao exemplo 5, considere-se que no dia 1 de Janeiro do ano N+2 a empresa decide vender a viatura por 30.000€. Então, dado que o valor líquido da viatura é nesse momento de 24.000€, a empresa realiza uma mais-valia de 6.000€. Deve, por esse motivo, contabilizar um resultado desse valor. Efectivamente, o património da empresa aumenta 6.000€ já que troca um activo fixo no valor de 24.000€ por meios líquidos (ou dívida) no valor de 30.000€.

## CoF.11 Fluxos económicos, financeiros e monetários

O exposto atrás permitiu compreender que a aquisição de bens numa empresa não representa de forma imediata aumento do valor da empresa. O mesmo se passa, por exemplo, com a concessão de um empréstimo à empresa, que também não provoca qualquer alteração no seu valor patrimonial líquido. Na realidade, tratam-se de circuitos ou fluxos diferentes, e cuja identificação ajuda a interpretar correctamente todo o funcionamento contabilístico da empresa.

O circuito económico ou os fluxos económicos da empresa ocorrem quando há efectiva transferência de valor. De um modo informal, pode dizer-se que os fluxos económicos dão-se quando a empresa “fica mais rica” ou “fica mais pobre”, o que corresponde a variações do seu capital próprio. Logo, esses fluxos terão sempre corresponder a um “consumo” do património ou a um aumento de valor. Pelos motivos já expostos anteriormente, é essencial compreender que, por exemplo, a aquisição de *stock* não constitui nem aumento nem diminuição de valor. O mesmo se passa com aquisição de um activo fixo. Só ocorre efectiva diminuição de valor quanto esse *stock* é consumido. Ora isso acontece quando há utilização do *stock* para produção ou quando já se trata de *stock* de produtos ou mercadorias cujo consumo ocorre no momento da venda.

Os factos que promovem aumento de valor da empresa estão habitualmente realizados com o acto designado por venda. A venda pode ser a simples venda de um bem, mas também pode ser de um serviço. Nesta segunda situação é habitual dizer-se que se trata de uma prestação de um serviço. Nestes casos, há uma transferência de valor da empresa para o seu cliente, a qual tem por resultado uma contrapartida financeira.

Um facto importante a ter em conta é que os fluxos económicos poderão ser estáticos ou dinâmicos (podendo ter até um horizonte plurianual). No caso de uma prestação de serviço, poderá acontecer ter uma duração extensa, percorrendo até mais do que um exercício económico. Quando se trata da aquisição de *inputs*, em oposição à distribuição de *outputs*, o fluxo económico só se dá nas situações em que se “consome” o *input*, seja produto ou serviço, pelo que tem um carácter mais pontual. Porém, o consumo poderá ser de um serviço externo, ao contrário de um “input” em *stock* na empresa, o qual poderá igualmente ter uma dimensão temporal associada.

Quanto se dá um fluxo económico no sentido da empresa para um seu cliente, diz-se que a empresa está a realizar um **proveito**. Note-se, como referido, que o proveito pode estar associado a um período prolongado de tempo, pois pode estar associado a uma prestação de serviço. Quando se dá um fluxo económico contrário, diz-se que a empresa está a incorrer num **custo**. No caso em que se trata de um serviço, o custo da empresa coincide com o proveito para o seu fornecedor. Quando se está a tratar de um produto, o custo pode diferir do proveito do fornecedor, pois o consumo pode dar-se significativamente depois da sua aquisição.

**Exemplo 21:** Considere-se que uma empresa compra lotes de café, que moí e torra, para venda a distribuidoras. Quanto a empresa compra um lote de café a um fornecedor, essa operação corresponde a um proveito para o fornecedor. Todavia, esse fornecimento poderá demorar até ser consumido, e só se considera um custo para a empresa quanto estiver a consumir, e na proporção correspondente. Significa isso que, se apenas metade do fornecimento for consumida, então também a empresa só tem um custo equivalente a metade do que valeu a compra do café.

Em qualquer empresa, a qualquer fluxo económico corresponde sempre um fluxo financeiro de sentido contrário. Os fluxos financeiros correspondem às obrigações que se colocam de pagamento ou aos direitos de recebimento. Ao contrário do que pode acontecer com o fluxo económico, os fluxos financeiros dizem respeito sempre a instantes pontuais no tempo. Poderá, eventualmente, acontecer que o fluxo financeiro ocorra em diversos instantes, mas é sempre pontual nesses momentos. Observe-se que os fluxos financeiros dizem respeito às obrigações ou direitos, o que pode não coincidir necessariamente com o real pagamento ou recebimento. Quando uma empresa passa a enfrentar uma obrigação de pagamento, diz-se que efectuou uma **despesa**. No sentido oposto, quando a empresa ganha o direito de recebimento, diz-se que fez uma **receita**. Note-se, portanto, que uma receita é uma espécie de recebimento antecipado, mas que não significa obrigatoriamente que a contrapartida em dinheiro seja disponibilizada nesse mesmo instante.

Os fluxos monetários são aqueles que vêm cancelar os fluxos financeiros e que correspondem à efectiva circulação de dinheiro. Quando uma empresa faz uma saída de dinheiro na perspectiva de cumprir uma obrigação contraída junto de um credor, diz-se que efectua um **pagamento**. No sentido contrário, promovendo uma entrada de dinheiro, dá-se um **recebimento** quando um devedor presta a sua obrigação junto da empresa.

**Exemplo 22:** Uma empresa tem uma viatura que utiliza para representações comerciais. Num determinado dia, o condutor da viatura dirige-se a um posto de combustível onde abastece a viatura com 50€. Considere-se ainda que a empresa dispõe de um cartão que lhe permite pagar o combustível no final de cada mês. Nesta circunstância, pode dizer-se que:

- Quando o condutor termina o abastecimento, a empresa efectuou uma despesa (passa a ter a obrigação de pagar);
- Quando a viatura estiver a circular, a empresa estará a incorrer num custo (pode, por exemplo, passar-se um período muito extenso sem que haja custo);
- Só no final do mês se dará um fluxo monetário, que cancela o fluxo financeiro anterior.

Como foi referido, os fluxos financeiros dizem respeito aos factos indutores de responsabilidade de um agente económico perante o outro, no sentido de ter que se prestar um pagamento. Essas obrigações são consubstanciadas através de um documento designado por **factura**. Desse modo, uma factura gera uma receita para o fornecedor e uma despesa para o cliente, criando a obrigação do cliente entregar ao fornecedor o valor facturado. Quando se dá o fluxo monetário que cancela o fluxo financeiro associado, emite-se um documento designado por **recibo**, que faz prova da entrega de um montante.

A emissão de factura inclui uma data, designada por vencimento, até à qual um agente se obriga a pagar ao outro. Apesar de existir uma situação de crédito (de resto, o fornecedor está a financiar o cliente), até ao vencimento da factura a dívida não constitui situação ilícita.

## CoF.12 Demonstração de resultados - Custos e proveitos

A variação de valor da empresa, expressa no que se designa por resultados, é função dos proveitos e custos da empresa. Quanto há um proveito, regista-se um resultado positivo, e quanto há um custo, regista-se um resultado negativo. Os resultados começam a dar-se na empresa a partir do momento da sua constituição. Como tal, após um certo período, os resultados acumulam todos os proveitos e custos que se realizaram até aí. Habitualmente, a actividade da empresa é dividida por exercícios económicos que costumam corresponder ao espaço de um ano. Para que os resultados sejam melhor interpretados, apresenta-se o resultado acumulado até ao início do exercício em que a empresa se encontra e o resultado gerado nesse exercício.

**Exemplo 23:** Uma empresa foi constituído no dia 1 de Janeiro do ano N-4. Até 31 de Dezembro do ano N-1, a empresa registava um total de proveitos de 35.000€ e um total de custos de 28.500€. Do início do ano até 31 de Março do ano N, a empresa registou um total de 3.600€ de proveitos para um total de 4.500€ de custos. Daqui conclui-se que o resultado transitado (ou seja, registado até 31 de Dezembro do ano anterior) é igual a 6.500€ (35.000–28.500), enquanto que o resultado do exercício é igual a –900€ (3.600–4.500).

Interessa agora perceber como deve ser feita a arrumação dos proveitos e custos da empresa, de modo a ser possível efectuar uma correcta demonstração e análise do resultados. Numa primeira abordagem, os resultados são divididos entre resultados operacionais, financeiros e extraordinários. Os resultados operacionais são aqueles que resultam da actividade da empresa. Os resultados financeiros são os que se encontram associados ao financiamento da empresa e a eventuais aplicações financeiras existentes<sup>2</sup>. Por último, os resultados extraordinários são aqueles que resultam de acções externas não comandadas nem previstas pela empresa.

<sup>2</sup>Naturalmente que esta interpretação é válida para empresas não financeiras.

Os proveitos operacionais são essencialmente constituídos pelas vendas de bens e prestações de serviços. Também são considerados como proveitos operacionais eventuais subsídios à actividade da empresa. Os proveitos financeiros normalmente resultam do vencimento de juros ou de mais-valias obtidas em operações financeiras. Por último, consideram-se como proveitos operacionais ganhos inesperados, tais como prémios atribuídos ou compensações decretadas por autoridades.

Os custos operacionais incluem todos os custos directamente ligados à execução da actividade da empresa e à realização da sua economia. Nesses custos encontram-se os custos das matérias consumidas, os custos das matérias consumidas, os custos com o pessoal, os custos com fornecimentos de serviços externos (FSE) e as amortizações e depreciações. Recorde-se que a ocorrência de custos está sempre associada ao consumo de algo. Nos dois primeiros casos, esse consumo corresponde à “depreciação” directa do activo corrente, enquanto que nos dois casos se está a referir à contrapartida em custos de saídas dos meios líquidos (eventualmente podem ser custos contrabalançados com passivo, no caso de não haver o devido pagamento). O último conjunto de custos operacionais diz respeito ao consumo do activo fixo. Os custos financeiros englobam habitualmente juros com financiamentos da empresa, mas também outro tipo de taxas que estejam associadas a esses mesmos processos. Por último, os custos financeiros integram custos de algo associado, por exemplo, a um acidente ou algo inesperado do género.

A demonstração de resultados deve ficar arrumada da forma seguinte:

<b><u>Custos</u></b>	<b><u>Proveitos</u></b>
<b>Custos operacionais</b>	<b>Proveitos operacionais</b>
Custo das matérias consumidas (CMC)	Vendas de bens
Custo das mercadorias vendidas (CMV)	Prestações de serviços
Custos com o pessoal	Subsídios
FSE	Outros proveitos operacionais
Amortizações e depreciações	
Outros custos operacionais	
<b>Custos financeiros</b>	<b>Proveitos financeiros</b>
Juros	Juros
Outros custos financeiros	Outros proveitos financeiros
<b>Custos extraordinários</b>	<b>Proveitos extraordinários</b>
<b>Custos totais (B)</b>	<b>Proveitos totais (A)</b>
<b>Resultado do exercício = (A) – (B)</b>	
<b>Imposto sobre o resultado</b>	
<b>Resultado líquido do exercício = Resultado do exercício – Imposto</b>	

Note-se que este formato pressupõe que se trata dos resultados verificados num certo exercício, uma vez que culmina com a aplicação do imposto sobre o resultado do exercício. Todavia, sublinhe-se, é possível realizar uma demonstração de resultados com respeito a um qualquer período de tempo que se julgue relevante do ponto de vista da análise.

**Exemplo 24:** Para a empresa do exemplo 23, e relativamente ao exercício do ano N para o qual já tinha sido indicado o total de custos e proveitos até 31 de Março, considere-se a seguinte demonstração de resultados da totalidade desse exercício:

<b>Custos</b>		<b>Proveitos</b>	
<b>Custos operacionais</b>		<b>Proveitos operacionais</b>	
CMC	12.000€	Vendas de bens	65.000€
CMV	1.500€	Prestações de serviços	18.000€
Custos com o pessoal	25.000€	Subsídios	10.000€
FSE	30.000€	Outros proveitos operacionais	2.000€
Amortizações e depreciações	15.000€		<u>95.000€</u>
Outros custos operacionais	5.000€		
	<u>88.500€</u>		
<b>Custos financeiros</b>		<b>Proveitos financeiros</b>	
Juros	4.000€	Juros	500€
Outros custos financeiros	1.500€	Outros proveitos financeiros	2.000€
	<u>5.500€</u>		<u>2.500€</u>
<b>Custos extraordinários</b>		<b>Proveitos extraordinários</b>	
	5.000€		10.000€
<b>Custos totais = 99.000€</b>		<b>Proveitos totais = 107.500€</b>	
<b>Resultado do exercício = 107.500 – 99.000 = 8.500€</b>			
<b>Imposto sobre o resultado (taxa=20%) = 0,2 × 8.500 = 1.700€</b>			
<b>Resultado líquido do exercício = 8.500 – 1.700 = 6.800€</b>			

A demonstração de resultados pode ser vista de uma outra forma mais analítica. Esta segunda abordagem é actualmente a mais utilizada pelas empresas nos seus relatórios. Começa-se com todos os proveitos à cabeça e vão sendo deduzidos os custos por categoria. Seguindo o exemplo 24 apresentado acima, indica-se inicialmente que o proveito realizado com vendas e afins foi de 95.000€. Em seguida, é necessário compreender o custo dessas vendas, ou seja, o que se consumiu para atingir esse proveito. No custo das vendas, incluem-se os custos com as matérias consumidas e com as mercadorias vendidas, os custos com o pessoal, os custos com FSE e outros.

Vendas de bens	65.000€
Prestações de serviços	18.000€
Subsídios	10.000€
Outros proveitos	12.000€
<b>Proveitos totais</b>	<b>105.000€</b>
CMC	(12.000€)
CMV	(1.500€)
Custos com o pessoal	(25.000€)
FSE	(30.000€)
Outros custos	(10.000€)
<b>EBITDA</b>	<b>26.500€</b>

Note-se que, nesta apresentação dos resultados, tanto os proveitos extraordinários, como os custos extraordinários, são integrados com os restantes montantes. Observa-se, então, que esta empresa realizou no exercício económico um proveito total de 105.000€, mas com base num custo de 78.500€. Isto dá um primeiro resultado do exercício igual a 26.500€. Este resultado é designado por EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*), e representa o resultado registado pela empresa antes de levar em linha de conta os custos

financeiros, os impostos e as amortizações e depreciações. De certo modo, este resultado espelha o que é o lucro (ou prejuízo) imputável directamente à actividade económica, comparando valor de vendas com o respectivo custo dos recursos e serviços utilizados.

Continuando na perspectiva adoptada para esta representação dos resultados, junta-se agora o montante relativo a amortizações e depreciações. Deste modo, obtém-se um outro resultado, designado por EBIT (*Earnings Before Interest and Taxes*), que ilustra o resultado operacional da empresa durante o exercício, já que agora também leva em linha de conta a desvalorização imputável dos activos fixos.

Vendas de bens	85.000€
Prestações de serviços	18.000€
Subsídios	10.000€
Outros proveitos	12.000€
<b>Proveitos totais</b>	<b>105.000€</b>
CMC	(12.000€)
CMV	(1.500€)
Custos com o pessoal	(25.000€)
FSE	(30.000€)
Outros custos	(10.000€)
<b>EBITDA</b>	<b>26.500€</b>
Amortizações e depreciações	(15.000€)
<b>EBIT</b>	<b>11.500€</b>

Esta empresa apresenta um resultado operacional positivo de 11.500€<sup>3</sup>. De seguida, juntam-se os resultados financeiros obtidos.

Vendas de bens	85.000€
Prestações de serviços	18.000€
Subsídios	10.000€
Outros proveitos	12.000€
<b>Proveitos totais</b>	<b>105.000€</b>
CMC	(12.000€)
CMV	(1.500€)
Custos com o pessoal	(25.000€)
FSE	(30.000€)
Outros custos	(10.000€)
<b>EBITDA</b>	<b>26.500€</b>
Amortizações e depreciações	(15.000€)
<b>EBIT</b>	<b>11.500€</b>
Proveitos financeiros	2.500€
Custos financeiros	(5.500€)
<b>Resultado do exercício</b>	<b>8.500€</b>
Imposto sobre o resultado	1.700€
<b>Resultado líquido do exercício</b>	<b>6.00€</b>

Após juntar os proveitos e custos financeiros, apura-se o resultado do exercício, também designado por EBT (*Earnings Before Taxes*). Neste caso, verifica-se que a empresa realizou um resultado de 8.500€. Sobre esse valor será aplicado o imposto que, após deduzido ao resultado do exercício, dá o resultado líquido do exercício.

<sup>3</sup>Este resultado operacional inclui resultados extraordinários, ao contrário do resultado operacional que poderia ser deduzido a partir do primeiro formato apresentado para a demonstração de resultados.

### CoF.13 Acréscimos e diferimentos

Como foi já referido atrás, é essencial distinguir convenientemente fluxos económicos de fluxos financeiros. Por outro lado, também como referido, os fluxos económicos podem dar-se ao longo de um período longo de tempo. Esse desfasamento entre fluxos que ocorrem no tempo e fluxos que são instantâneos origina situações de disparidade que importa resolver.

Considere-se que um proveito decorre durante um período longo de tempo. Essa situação dá-se, por exemplo, no caso de prestações de serviços com razoável duração. No caso de um projecto de consultoria ou num trabalho de construção civil, o proveito realiza-se ao longo de um tempo considerável. Uma vez que o recebimento pode ocorrer no início ou no final do facto que gera o proveito, coloca-se a dúvida sobre o acerto entre os dois valores.

**Exemplo 25:** Uma empresa de projectos começou a realizar um serviço a um cliente no dia 1 de Novembro do ano N, com uma duração de 6 meses. A empresa negociou com o cliente um valor de aquisição do projecto de 12.000€. Do ponto de vista económico, o facto do serviço ter uma duração de 6 meses, significa que o valor é criado ao longo desse período de tempo, o que leva a considerar de modo equivalente que o proveito é também constituído durante esse período. Assumindo que o proveito é criado de forma linear, no dia 31 de Dezembro do ano N, uma vez que passou um terço do período do projecto, a empresa realizou um proveito de 4.000€. Caso ambas as partes tenham negociado o pagamento imediato no início do projecto, já terá havido um recebimento de 12.000€. Logo, a empresa cresceu economicamente em 4.000€, uma vez que houve um proveito nesse valor, mas o seu activo aumentou 12.000€ em virtude do recebimento. Esta diferença origina, necessariamente, um acerto no balanço.

O exemplo 25 mostra que é possível ter ocorrido no passado um recebimento do qual parte corresponde a um proveito ainda não realizado. O valor dessa parte é designado por um **proveito diferido**. Ou seja, um proveito diferido corresponde a um valor já recebido por conta de um proveito que ainda não ocorreu. Os proveitos diferidos são valores passivos, já que constituem obrigações perante terceiros. Na realidade, a empresa não tem a obrigação de entregar esse valor a um terceiro sob a forma monetária, mas vê-se obrigada a entregar esse valor sobre a forma de prestação de serviço. É também habitual encontrar estes valores sob a designação **ganhos ou rendimentos a reconhecer**.

**Exemplo 25 (cont.):** Uma vez que a empresa recebeu 12.000€ por conta do serviço que irá prestar, mas só realizou 4.000€ até ao dia 31 de Dezembro do ano N, o balanço irá contar com as seguintes variações:

Activo		Capital Próprio	
		Resultado do exercício	+4.000€
		Passivo	
Meios líquidos	+12.000€	Proveitos diferidos	+8.000€
			+8.000€

Uma vez que os proveitos diferidos representam obrigações em termos de prestação de serviço, os seus valores vão sendo liquidados por transferência para o resultado. Ou seja, estes ganhos vão sendo reconhecidos.

Uma situação idêntica pode ocorrer no consumo de serviços externos. A empresa pode contratar a prestação de um certo serviço que demora algum tempo e ser obrigada contratualmente a pagar antecipadamente esse serviço. Nesse caso, está a ser efectuado um pagamento por conta de um consumo (logo, custo) que ocorrerá no futuro. Nesse caso, diz-se que se tem um custo diferido, o que corresponde a um valor de um custo já pago mas ainda não contabilizado.

**Exemplo 26:** Uma empresa teve necessidade de alugar instalações adicionais por um período de 1 ano. Assumindo que esse período teve início do dia 1 de Setembro do ano N, que o valor acordado entre as partes foi de 6.000€ e que o pagamento teria que ser efectuado no início do período de aluguer, no dia 31 de Dezembro a empresa ainda só “consumiu” 4 meses do serviço de aluguer, o que corresponde a 2.000€, enquanto que o pagamento foi integral. Isto gera um acréscimo de custos de 4.000€.

Um **custo diferido** corresponde a um valor já pago relativo a um serviço que ainda não foi consumido. Uma vez que este valor corresponde a um pagamento já prestado, mas ainda sem correspondência de serviço pelo terceiro, conclui-se que se configura como uma obrigação do terceiro perante a empresa. Isso significa que um custo diferido é um activo. De forma paralela ao apresentado para os proveitos diferidos, esta obrigação não é liquidada através de pagamento, mas antes pela prestação do serviço subjacente. É também usual designar os custos diferidos por gastos a reconhecer, uma vez que os seus valores irão sendo reconhecidos como gastos à medida que se dá o consumo.

**Exemplo 26 (cont.):** Uma vez que a empresa pagou 6.000€ pelo aluguer das instalações, mas só usufruiu ou “consumiu” 2.000€ desse serviço até ao dia 31 de Dezembro do ano N, o balanço irá contar com as seguintes variações:

Activo		Capital Próprio	
		Resultado do exercício	-2.000€
Custos diferidos	+4.000€		Passivo
Meios líquidos	-6.000€		

Pode existir uma situação inversa à descrita no caso dos diferimentos, seja de proveitos ou custos. No caso de um proveito associado à prestação de um serviço, pode o pagamento vir apenas a ser realizado no final do período em questão. Nesse caso, a meio da prestação do serviço já ocorreu proveito, mas sem a contrapartida nos meios líquidos, uma vez que essa estará contratada para apenas ocorrer no final. Existe uma dívida do cliente, mas que não assume esse título já que ficou determinado entre as partes que o pagamento só era devido no final da prestação do serviço. Esse valor é designado por **acréscimo de proveito** (ou **conta a receber**). Na realidade, trata-se de uma distinção ténue entre dívida de terceiro e acréscimo de proveito, sendo que a primeira normalmente aplica-se quando a totalidade do serviço já foi prestada (ou quando se trata da venda de um bem), mas o pagamento foi combinado para ocorrer mais tarde.

**Exemplo 27:** Um *atelier* de arquitectura deu início a um projecto para um cliente com a duração de 5 meses. O valor total de 20.000€ será pago no final do projecto, sendo que o início se deu no dia 1 de Dezembro do ano N. Então, no final de Dezembro, já ocorreu um mês de proveito, o que corresponde a 4.000€. Esse é um acréscimo de proveito, já que o seu recebimento só se dará no final do período.

Em termos de balanço, devem ser registadas as seguintes variações:

Activo		Capital Próprio	
		Resultado do exercício	+4.000€
Acréscimo de proveitos	+4.000€		Passivo

Por fim, existe a situação em que se começa a consumir um serviço externo, mas onde o pagamento só ocorre no final do consumo. Nesse caso, e a meio do processo de consumo do serviço, já foi reconhecido um custo. Porém, o respectivo pagamento só se dará no futuro. Nessa situação, obtém-se o que se designa por **acréscimo de custos** (ou **conta a pagar**). Uma vez que se trata de um valor que irá constituir uma obrigação da empresa perante um terceiro, o acréscimo de custos é um valor passivo.

**Exemplo 28:** Uma empresa contratou um serviço de *contact center* a um terceiro, durante 6 meses para um campanha de *marketing*. As partes chegaram a um entendimento relativamente ao pagamento de 30.000€ no final dessa campanha. Caso a campanha tenha tido início no dia 1 de Outubro do ano N, ao chegar ao final de Dezembro desse ano, a empresa já “consumiu” metade do serviço. Sendo assim, tem um custo já reconhecido de 15.000€. Por outro lado, como o pagamento só ocorre no final, esse valor constitui-se igualmente como um acréscimo de custos. Logo, as variações do balanço a 31 de Dezembro do ano N são as seguintes:

Activo	Capital Próprio	
	Resultado do exercício	-15.000€
	Passivo	
	Acréscimo de custos	-15.000€

# GESTÃO FINANCEIRA 2022/23



## 3 Gestão Financeira (GF)

A contabilidade financeira apresenta as formas como os factos económicos e financeiros da empresa devem ser arrançados. Essas formas permitem analisar os factos e inferir conclusões sobre a situação da empresa. O cerne da gestão financeira consiste em realizar essa análise.

### GF.1 Capital permanente

A origem do capital na empresa deve-se a dois grandes grupos. O primeiro grupo é o capital próprio, que foi aquele angariado através de títulos de capital, que confere a propriedade do capital da empresa a investidores, e ao qual se junta o que é obtido por resultados da empresa. O segundo grupo é o passivo, o qual é constituído pelo capital colocado temporariamente à disposição da empresa por parte de terceiros. Relativamente a este segundo grupo, sabe-se que se trata de capital que terá que ser devolvido, dada a sua natureza temporária. Por esse motivo, um factor que interessa distinguir no passivo é o seu vencimento, isto é, o prazo que a empresa tem até ser obrigada a devolver o capital.

Tipicamente, como já referido anteriormente, designa-se por curto prazo aquele vencimento que se situa abaixo de um ano. Caso contrário, o passivo é designado como sendo de médio/longo prazo. Este segundo assume, por esse motivo, algum grau de permanência na empresa. Já que o capital próprio não tem obrigatoriedade de devolução, é também capital com elevado grau de permanência na empresa. Então, a soma do passivo de médio/longo prazo com o capital próprio é designado por **capital permanente**.

$$\text{Capital Permanente} = \text{Capital Próprio} + \text{Passivo Médio/Longo Prazo}$$

## GF.2 Primeira regra de equilíbrio financeiro

O capital é visto na forma como está consubstanciado através do activo, no balanço. Como se sabe, uma parte importante do activo é constituída pelo activo fixo, o qual inclui capital que se pretende que permaneça durante muito tempo na empresa. Ora, não fará sentido que uma parte do activo fixo corresponda a passivo de curto prazo, uma vez que isso indicaria a necessidade de liquidação de activo fixo num período curto de tempo, especialmente tendo em conta o objectivo de permanência na empresa desse tipo de activo. Então,

$$\text{Capital permanente} \geq \text{Activo fixo}$$

Naturalmente que também não se deseja que esta desigualdade seja muito acentuada. Caso isso acontecesse, haveria capital permanente a financiar activo corrente, o que também não tem muito sentido dado o grau de rotação desse tipo de activo.

## GF.3 Necessidades permanentes e recursos permanentes de exploração

Uma observação mais cuidada do processo económico da empresa irá revelar algumas questões interessantes que se juntam ao que foi aludido na primeira regra de equilíbrio financeiro. A actividade económica é baseada em compras e vendas. Nesses processos é habitual ocorrerem concessão de prazos de pagamento, levando a compras a crédito e vendas a crédito. No caso das compras, caso o fornecedor possibilite um prazo de pagamento, a empresa fica com uma dívida perante um terceiro. Ou seja, fica com uma obrigação de liquidar um valor dentro de um prazo negociado. Esse montante pode ser interpretado, de modo alternativo, como um financiamento que o fornecedor está a fazer à empresa. Por outro lado, se a empresa realizar compras de forma regular junto do mesmo fornecedor, e com prazos de pagamento constantes, esse financiamento renova-se permanentemente, já que a um valor liquidado corresponderá de certo modo uma nova concessão de crédito. Esse carácter de renovação desse passivo transforma-o num recurso de capital permanente. Esse tipo de passivo constitui o que se designa por **recursos permanentes de exploração**.

**Exemplo 29:** Uma empresa produtora recorre a um fornecedor para comprar uma matéria-prima que utiliza. Admitindo que a empresa compra regularmente 100.000€ de matéria-prima por mês, e que o fornecedor fornece um prazo de dois meses de pagamento, então existe um financiamento permanente de 200.000€ por parte do fornecedor, já que existem sempre dois meses por pagar (o actual e o anterior). Isto significa que a empresa tem um recurso permanente de capital no valor de 200.000€.

De forma semelhante, ao realizar as suas vendas, a empresa poderá conceder crédito aos seus clientes. Isto fará com que não disponha de imediato dos meios líquidos que corresponderão às vendas. Por outro lado, admitindo que a empresa realiza vendas de forma regular, e mantendo os prazos concedidos aos seus clientes, no momento em que se recebe de uma venda anterior, acaba por conceder novo crédito. Resulta que existe um financiamento permanente da empresa aos seus clientes. Esse tipo de activo designa-se por **necessidades permanentes de exploração**.

A acrescentar às dívidas de clientes, existe também uma outra necessidade permanente de exploração. Se a empresa tiver uma política de *stock*, na qual mantém sempre a mesma quantidade em *stock* (embora, naturalmente, em termos rotativos), está igualmente a fixar capital sob uma forma não líquida. Isto cria igualmente uma necessidade permanente de exploração.

$$\text{Necessidades permanentes de exploração} = \text{Stocks} + \text{Clientes}$$

## GF.4 Efeito do IVA (Imposto sobre o Valor Acrescentado) nas contas da empresa

Em muitas transacções económicas, existe a incidência do IVA sobre o valor negociado. Importa, em primeiro lugar, compreender que o valor de IVA apurado em cada transacção dirige-se ao estado e não representa meios líquidos para a empresa. Por exemplo, quando a empresa realiza uma venda, deverá receber do cliente o valor da venda acrescido do respectivo valor de IVA. Desse modo, a empresa passa a constituir-se como devedora do Estado, e só liquida essa obrigação quando efectivamente realiza a entrega ao Estado.

**Exemplo 30:** A empresa efectua uma venda a pronto de 1.000€ a um cliente, que está sujeita a uma taxa de IVA igual a 20%. Então, o cliente entrega à empresa 1.200€ (=1.000 + 1.000×0,20). Desse montante, apenas 1.000€ contribuem para o resultado da empresa, já que os 200€ não são da empresa e passam a figurar como passivo.

Se uma empresa fizer um conjunto de vendas durante um certo período, torna-se devedora de um certo montante de IVA. Todavia, a essas vendas correspondem usualmente compras. Quando a empresa realizza uma compra, dá-se o processo contrário. Isto é, a empresa terá que entregar ao fornecedor o valor da compra acrescido do respectivo IVA. Isso faz com que a empresa se torne credora do Estado.

**Exemplo 30 (cont.):** Considere-se que a mesma empresa realizou uma compra a pronto no valor de 600€, também sujeita a uma taxa de IVA igual a 20%. Então, a empresa entrega ao seu fornecedor 720€, sendo que 600€ servem para pagar efectivamente a compra e 120€ correspondem a um imposto que a empresa está a pagar.

Se uma empresa realizar sucessivamente vendas e compras, torna-se devedora e credora do Estado. Após um certo período de tempo, apurando a diferença entre os débitos e os créditos, obtém-se a situação líquida de dívida da empresa perante o Estado, no que diz respeito ao IVA. Se a empresa tiver uma sequência de compras e vendas sucessivamente constantes, e admitindo que a empresa tem que entregar regularmente a sua dívida, a dívida de IVA será também um passivo com carácter de renovação permanente. Então, é assim incluída nos recursos permanentes de exploração.

$$\text{Recursos permanentes de exploração} = \text{Fornecedores} + \text{IVA}$$

## GF.5 Necessidades em fundo de maneio ou Working capital

Ficou demonstrado que a realização normal da actividade económica da empresa (ou exploração), por um lado, assegura um financiamento permanente mas, por outro lado, cativa permanentemente parte do capital sob a forma não líquida. A diferença entre as necessidades e os recursos permanentes é designado por **necessidades em fundo de maneio** ou **working capital**.

$$\text{Necessidades em fundo de maneio ou } \textit{Working capital} = \text{Necessidades permanentes de exploração} - \text{Recursos permanentes de exploração}$$

Este raciocínio mostra que o valor líquido desta equação, no caso em que é positivo, representa uma necessidade permanente de capital, que assim se junta ao activo fixo. Isto leva a uma nova visão sobre o equilíbrio financeiro desejado para a empresa.

$$\text{Capital permanente} \geq \text{Activo fixo} + \text{Necessidades em fundo de maneio}$$

**Exemplo 31:** Uma empresa, que apenas presta serviços, factura 50.000€ mensais e oferece um prazo de 3 meses de pagamento aos seus clientes. Por outro lado, os seus fornecedores oferecem 2 meses de prazo de pagamento nas compras mensais, no valor de 20.000€. Admitindo que não há *stock* nem IVA, esta empresa tem as seguintes necessidades em fundo de maneo:

$$\text{NFM} = 50.000 \times 3 - 20.000 \times 2 = 150.000 - 40.000 = 110.000\text{€}$$

Isto significa que a empresa deverá assegurar um capital permanente deste valor para não entrar em desequilíbrio financeiro.

## GF.6 Tesouraria

Como se viu, o capital permanente deve ser, pelo menos, igual à soma do activo fixo com as necessidades em fundo de maneo. O equilíbrio dá-se quando esta relação é satisfeita na igualdade. Caso haja uma relação estrita, diz-se existir uma tesouraria positiva. Isto significa que a empresa dispõe de capital permanente superior às necessidades. Por outro lado, uma empresa que não apresente a relação sugerida para o equilíbrio financeiro, apresenta uma tesouraria negativa.

$$\text{Tesouraria} = \text{Capital permanente} - (\text{Activo fixo} + \text{Necessidades em fundo de maneo})$$

Uma situação de tesouraria negativa é prejudicial para a empresa pelos motivos que já foram atrás e que se prendem com o facto de activos com grau de permanência na empresa estarem suportados por financiamento de curto prazo. Por outro lado, é também importante sublinhar que uma tesouraria demasiadamente positiva também não é bom indicador de gestão financeira, já que indicia um excesso de capital permanente face às necessidades da empresa.

## GF.7 Relação entre o EBITDA e os meios líquidos gerados

Sabe-se que o EBITDA é um indicador que traduz a margem obtida com a actividade económica da empresa, já que é obtido fazendo a diferença entre os proveitos das vendas e os custos associados. Este resultado não se traduz em disponibilidade de meios líquidos, uma vez que existem créditos, seja nas compras ou nas vendas. Uma forma de apurar quanto acaba por se transformar em meios líquidos está relacionada com as variações na necessidades em fundo de maneo.

$$\text{EBITDA}_N - \Delta_N \text{NFM} = \text{Meios líquidos gerados no ano N}$$

A equação acima afirma que o valor obtido a partir do EBITDA do ano N, depois de subtraída a variação da necessidade em fundos de maneo do início para o final do ano, corresponde aos meios líquidos gerados nesse ano.

Uma empresa apresentou os seguintes dados nos balanços realizados no final do ano N-1 e do ano N:

<i>Stocks</i>	5.000€	8.000€
Clientes	63.000€	75.000€
Meios líquidos	2.000€	14.000€
Activo total	70.000€	97.000€
Fornecedores	60.000€	65.000€
Estado (IVA)	10.000€	12.000€
Passivo total	70.000€	77.000€

Considerem-se ainda os seguintes valores relativos à demonstração de resultados no ano N:

Vendas	400.000€
CMVMC	(300.000€)
FSE	(35.000€)
Pessoal	(45.000€)
<hr/>	<hr/>
EBITDA	20.000€

Adicionalmente, considere-se que esta empresa faz vendas, compras e fornecimentos de serviços externos com uma taxa de IVA igual a 20%. Pela análise do balanço, depreende-se que os meios líquidos aumentaram em 12.000€. Uma primeira forma de demonstrar este valor passa por fazer uma análise detalhada dos fluxos de caixa. Para tal, comece-se por averiguar o total de recebimentos gerado pelas vendas:

$$\text{Recebimentos}_N = \text{Vendas}_N \times 1,2 + \text{Clientes}_{N-1} - \text{Clientes}_N = 400.000 \times 1,2 + 63.000 - 75.000 = 468.000€$$

Por um lado, é importante sublinhar que a empresa recebe dos clientes o valor da venda, devidamente acrescido de IVA. Por outro lado, a empresa terá recebido (ou deixado de receber) o diferencial entre as dívidas dos seus clientes no final de N-1 e no final de N.

De seguida, apura-se o total de compras (excluindo, para já, os fornecedores de serviços externos) que a empresa terá realizado:

$$\text{Compras}_N = \text{CMVMC}_N - \text{Stocks}_{N-1} + \text{Stocks}_N = 300.000 - 5.000 + 8.000 = 303.000€$$

A empresa consumiu mercadorias e matérias, durante o ano N, no valor de 300.000€. Como o stock era de 5.000€ no início do ano, deduz-se esse valor do consumo, pois não corresponde a compras. Por outro lado, é necessário acrescentar o valor que ficou em *stock*, que terá sido comprado, mas não consumido.

Depois de se deduzir as compras realizadas, é possível calcular o total de pagamentos realizados em compras e em fornecimentos de serviços externos. O cálculo é semelhante ao cálculo dos recebimentos, levando em conta novamente que a empresa tem que entregar aos seus fornecedores o valor da compra acrescido da respectiva taxa de IVA:

$$\text{Pagamentos}_N = (\text{Compras}_N + \text{FSE}_N) \times 1,2 + \text{Fornecedores}_{N-1} - \text{Fornecedores}_N = (303.000 + 35.000) \times 1,2 + 60.000 - 65.000 = 400.600€$$

Por último, deve deduzir-se o montante que terá sido entregue ao Estado por conta do IVA. Para tal, considera-se o total de IVA a pagar, proveniente das vendas, e o IVA já pago, o qual está incluído nas compras, e considere-se o diferencial de dívida ao Estado:

$$\text{Entregas de IVA}_N = \text{Vendas}_N \times 0,2 - (\text{Compras}_N + \text{FSE}_N) \times 0,2 + \text{Estado}_{N-1} - \text{Estado}_N = 400.000 \times 0,2 - (303.000 + 35.000) \times 0,2 + 10.000 - 12.000 = 10.400€$$

Então, é possível construir agora a demonstração de fluxos de caixa:

Recebimento de vendas	468.000€
Pagamentos a fornecedores	(400.600€)
Entregas de IVA	(10.400€)
Pagamentos ao pessoal	(45.000€)
<hr/>	<hr/>
Variação dos meios líquidos	12.000€

Esta demonstração dos fluxos de caixa reflecte, efectivamente, que a variação dos meios líquidos foi de um aumento de 12.000€.

Alternativamente, e para sublinhar a relação já estabelecida, é possível encontrar esta variação exclusivamente com o EBITDA observado e com a variação nas necessidades em fundo de maneiio. Para tal, observe-se que:

$$\begin{aligned} NFM_{N-1} &= Stocks_{N-1} + Clientes_{N-1} - Fornecedores_{N-1} - Estado_{N-1} = \\ &= 5.000 + 63.000 - 60.000 - 10.000 = -2.000\text{€} \\ NFM_N &= Stocks_N + Clientes_N - Fornecedores_N - Estado_N = \\ &= 8.000 + 75.000 - 65.000 - 12.000 = 6.000\text{€} \end{aligned}$$

Logo, registou-se um aumento das necessidades em fundo de maneiio, de N-1 para N, no valor de 8.000€. Então,

$$\text{Meios líquidos gerados}_N = \text{EBITDA}_N - \Delta_N \text{ NFM} = 20.000 - 8.000 = 12.000\text{€}$$

## GF.8 Utilização do EBITDA e variação das NFM para prever necessidades de financiamento

Como ficou patente na secção anterior, as variações nos meios líquidos podem ser calculadas a partir do EBITDA e da variação das necessidades em fundo de maneiio. Esse facto permite prever necessidades de meios líquidos para estabelecer políticas da empresa.

Para o efeito, considere-se o exemplo de uma empresa que tem registado um nível constante de vendas no valor de 75.000€. Estas vendas têm registado uma margem bruta de vendas (diferença entre o volume de vendas e matérias e mercadorias consumidas) de 20%. No ano anterior (N-1), a empresa registou um EBITDA de 7.000€. A empresa tem um prazo médio de pagamentos de 1 mês, enquanto que o prazo médio de recebimentos concedido aos seus clientes é de 2 meses. No ano de N-1 o consumo de mercadorias vendidas e de matérias consumidas foi exactamente igual ao valor das compras. A empresa tem uma política de stock médio equivalente a um mês de consumo. Considere-se, finalmente, que às compras e vendas desta empresa é aplicável uma taxa de IVA de 20% e que o prazo de pagamento desse imposto é de dois meses.

No final do ano N-1, a empresa apresentou o seguinte balanço:

Activo fixo	20.000€	Capital Próprio	13.500€
Stock	5.000€	Passivo médio/longo prazo	20.000€
Clientes	15.000€	Fornecedores	6.100€
		Estado (IVA)	400€
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Activo total	40.000€	Capital próprio + Passivo	40.000€

Esta empresa pretende aumentar as suas vendas em 25%. Para o efeito, pensa reduzir os preços de venda, o que levará a baixar a margem bruta para 18%. Paralelamente, a empresa pretende aumentar o prazo de recebimentos aos clientes para 3 meses.

Em primeiro lugar, isto fará com que as vendas no ano N passem a ser iguais a:

$$75.000 \times 1,25 = 93.750\text{€}$$

Isto levará a que o valor resultante da margem bruta seja igual a  $93.750\text{€} \times 0,18 = 16.875\text{€}$ . No ano N-1 este valor foi de  $75.000 \times 0,20 = 15.000\text{€}$ . Assumindo que os outros custos se mantêm, isto significa que o EBITDA irá aumentar em 1.875€, ou seja, o EBITDA no ano N será igual a 8.875€.

Por outro lado, o facto de se aumentar o valor das vendas irá implicar as consequentes implicações nas dívidas de clientes:

$$\text{Clientes}_N = \text{Vendas}_N \times 1,2 \times 3/12 = 28.125\text{€}$$

Note-se que o facto do prazo médio de pagamentos ser igual a 3 meses faz com que a dívida seja, previsivelmente, igual a 3/12 do valor anual das vendas.

De acordo com a margem bruta apurada para o ano N, deduz-se que o consumo de matérias e de mercadorias é igual a 76.875€ (=93.750–16.875). Então, o valor em *stock* no final do ano N deverá ser igual a 1/12 do valor consumido (assumindo que é igual ao comprado), já que a política da empresa é ter um stock igual a 1 mês de consumo. Logo,

$$Stocks_N = 76.875 \times 1/12 = 6.406\text{€}$$

Isto significa, por seu turno, que as compras no ano N serão iguais a:

$$Compras_N = CMVMC_N - Stocks_N + Stocks_{N-1} = 76.875 - 5.000 + 6.406 = 78.281\text{€}$$

Logo, é agora possível prever qual a dívida de fornecedores no final do ano N:

$$Fornecedores_N = Compras_N \times 1,2 \times 1/12 = 7.828\text{€}$$

Recorde-se que a dívida de fornecedores deverá corresponder à proporção do total de compras, com o IVA incluído, correspondente ao prazo médio de pagamentos.

Em último lugar, apura-se o montante de IVA relativo ao ano N:

$$IVA_N = (Vendas_N - Compras_N) \times 0,2 = 3.093,80\text{€}$$

Uma vez que o prazo de entrega de IVA é de dois meses, estima-se que a dívida ao estado no final do ano N será igual a  $3.093,80 \times 2/12 = 516\text{€}$ .

Todos estes valores permitem apurar as necessidades em fundo de maneo relacionadas com cada um dos anos.

	N-1	N
Cientes	15.000€	28.125€
<i>Stocks</i>	5.000€	6.406€
Fornecedores	(6.100€)	(7.828€)
Estado (IVA)	(400€)	(516€)
NFM	13.500€	26.187€
$\Delta$ NFM		12.687€

Com base nestes cálculos é agora possível estimar que:

$$\text{Meios líquidos gerados}_N = \text{EBITDA}_N - \Delta_N \text{ NFM} = 8.875 - 12.687 = -3.812\text{€}$$

Para financiar esta nova política da empresa, será necessário encontrar financiamento para 3.812€, sem contar com eventuais impactos de custos de financiamento e/ou aquisição de activo fixo.

# GESTÃO FINANCEIRA 2022/23



## 4 Análise Financeira (AF)

A empresa prepara regularmente documentos que reportam a sua situação económica e financeira, entre os quais o balanço e a demonstração de resultados. Com base nesses documentos, deve a empresa realizar uma avaliação e tirar conclusões acerca da sua situação efectiva. O conjunto de procedimentos realizados nesse contexto constitui o que se designa por análise financeira.

Em larga medida, a análise financeira consiste na produção de indicadores que traduzem a realidade económica e financeira. Esse indicadores pretendem traduzir os valores registados nos documentos na empresa em algo que os coloque numa base relativa, de modo a ser possível extrair conclusões. Por outro lado, ao retirar a questão da escala que os valores absolutos induzem, é possível efectuar comparações entre empresas distintas. Esses indicadores são, por todos estes motivos, designados informalmente por rácios.

A tabela que se segue indica as principais vantagens, mas também as limitações, que estão associadas à utilização dos rácios:

<b>Vantagens</b>	<b>Limitações</b>
✓ Facilidade de cálculo	× Ausência de factores qualitativos
✓ Facilidade de comparação temporal	× Ausência de definições <i>standard</i>
✓ Facilidade de comparação sectorial	× Influência da sazonalidade
✓ Permite relacionar várias grandezas entre si	× Influência de práticas contabilísticas
	× Inflação
	× Impacto da dimensão da empresa, do sector e da conjuntura económica

Os rácios que suportam a análise financeira dividem-se tipicamente em 4 categorias. Uma primeira categoria inclui os chamados rácios operacionais. Esses rácios traduzem aspectos particulares da actividade operacional da empresa, com forte pendor sobre a sua relação com clientes e fornecedores, mas também na forma como gere o seu *stock*. Em seguida encontram-se dois conjuntos de rácios que têm por objectivo sintetizar a situação financeira da empresa. Os rácios de liquidez servem para traduzir a situação financeira de curto prazo da empresa. Os rácios de solvabilidade estão relacionados com a situação da empresa ser capaz de cumprir os seus compromissos de médio e longo prazo. Por último, existe a categoria dos rácios de rendibilidade que têm por objectivo quantificar a realidade económica da empresa, nomeadamente na capacidade dos meios que tem à sua disposição se converterem em valor acrescentado.

## AF.1 Rácios operacionais

Os rácios operacionais traduzem realidades do funcionamento da empresa, em particular na forma como se relaciona com os demais agentes económicos. Como se sabe, as actividades económicas que a empresa realiza, nomeadamente, as compras e as vendas, podem ter condições financeiras particulares. Quando a empresa realiza vendas, pode optar por realizá-las a pronto ou a crédito. Na segunda opção, a empresa concede assim um prazo ao seu cliente para realizar o pagamento respectivo dentro de um certo prazo. Esta opção pode ser a forma de ser possível concretizar uma venda, ou porque o mercado onde a empresa concorre o faz maioritariamente. Se a concorrência oferecer prazo de pagamento aos clientes, é difícil sustentar vendas sem recorrer a uma política comercial semelhante. De igual modo, quando a empresa realiza compras, os seus fornecedores poderão igualmente oferecer o mesmo tipo de condições.

O balanço inclui, num determinado momento, o valor total que os clientes têm em dívida. Esse valor terá sido originado por um conjunto de vendas realizadas pela empresa. À falta de saber exactamente quais foram essas vendas e quais os prazos negociados em cada um dos casos, a melhor hipótese é saber qual o total de vendas realizado num certo período, preferencialmente alargado, e saber que proporção representa a dívida de clientes sobre esse total.

**Exemplo 32:** Uma empresa regista no final do ano um total de 80.000€ de dívidas de clientes. Sabendo que a empresa realizou 400.000€ durante esse ano, deduz-se que a dívida de clientes é igual a 20% das vendas, o que significará que o prazo de pagamento coincidirá em média com essa proporção do ano.

Seja  $VV(t)$  o volume de vendas registado num período de  $t$  dias. Então, estima-se que o prazo médio de recebimento dos clientes é igual a:

$$PMR = \frac{\text{Clientes}}{VV(t)} \times t \text{ dias}$$

É muito usual usar como tempo de análise a duração do último exercício, até porque há registo desse facto. Nesse caso, é utilizado o volume de vendas anuais. Essa duração oferece também uma razoável confiança na construção deste indicador. É importante frisar, porém, a circunstancialidade que pode afectar este tipo de indicador. Tal como foi referido na tabela atrás, estes rácios podem ser afectados por algum efeito local ou regular de sazonalidade. Esse facto recomenda sempre prudência na interpretação dos valores.

**Exemplo 32 (cont.):** O prazo médio de recebimentos da empresa será:

$$PMR = \frac{80.000}{400.000} \times 356 = 71,2 \text{ dias}$$

Uma vez que os valores contabilizados nas dívidas de clientes são valores que incluem a eventual taxa de IVA aplicável, o volume de vendas utilizado para estimar o prazo médio de recebimentos terá que incluir igualmente esse imposto.

De igual modo, é possível estimar o prazo médio de pagamentos a fornecedores. Para o efeito, utiliza-se o valor em dívida aos fornecedores num certo momento. Compara-se esse valor com o valor total de compras realizadas junto de fornecedores, de modo a compreender que relação terá. De forma semelhante ao que foi já referido no que respeita às vendas, o valor em dívida aos fornecedores inclui o valor resultante da eventual aplicação de IVA. Desse modo, o valor de compras utilizado terá igualmente que incluir esse imposto.

Então, sendo  $C(t)$  as compras realizadas durante um período de  $t$  dias,

$$PMP = \frac{\text{Fornecedores}}{C(t)} \times t \text{ dias}$$

**Exemplo 33:** Uma empresa realizou, durante o último ano, um total de 100.000€ em compras, sobre as quais incidiu uma taxa de IVA de 20%. Por outro lado, a empresa tem no final do ano uma dívida de 15.000 perante os fornecedores. Então,

$$\text{PMP} = \frac{15.000}{100.000 \times 1,2} \times 356 = 44,5 \text{ dias}$$

Um outro aspecto importante da actividade económica da empresa prende-se com o tempo que a empresa tem produtos ou matérias em *stock*. O tempo médio em *stock* fornece pistas importantes sobre a política operacional da empresa. Para apurar esse tempo médio, uma possibilidade semelhante à utilizada nos prazos médios de recebimentos e pagamentos consiste em observar o *stock* médio durante um certo momento período de tempo e comparar esse valor com o consumo de *stock* durante esse mesmo período.

$$\text{Duração média dos stocks} = \frac{\text{Stock médio durante } t \text{ dias}}{\text{Consumo total de stock em } t \text{ dias}} \times t \text{ dias}$$

Recorde-se que uma maior duração média em *stock* significa que uma parte do activo corrente demora mais tempo a transformar-se em meios líquidos e isso deve ser levado em linha de conta, sobretudo em conjugação com os indicadores de liquidez que serão apresentados na secção seguinte.

**Exemplo 34:** Uma empresa revende um produto, o qual adquire junto de um fornecedor. Durante o último ano, a empresa vendeu um total de 10.000 unidades, as quais foram adquiridas ao fornecedor por um custo unitário de 2€. Sabe-se que a empresa teve, em média 2.000 unidades em *stock* durante esse período. Então,

$$\text{Duração média dos stocks} = \frac{2.000 \times 2}{10.000 \times 2} \times 356 = 71,2 \text{ dias}$$

Um aspecto operacional importante na gestão financeira da empresa prende-se com a velocidade de rotação do activo corrente. De resto, tal questão está directamente relacionada com o rácio que foi agora apresentado acerca da duração dos *stocks*. Uma forma de medir essa velocidade é através de um rácio designado por rotação do activo ou *turnover*. A rotação do activo indica quantas vezes terá o activo “rodado” durante um certo período. Para tal, observa-se o volume de vendas nesse período e compara-se com a totalidade do activo.

$$\text{Rotação do activo ou turnover} = \frac{\text{VV}(t)}{\text{Activo total}}$$

Tal como já utilizada anteriormente, a notação  $\text{VV}(t)$  representa o volume de vendas registado num período de  $t$  dias. O valor do activo total será aquele que se regista no final desse período, embora outros valores possam ser utilizados, tais como o valor médio do activo total durante o período. Nota-se nesta matéria em particular a tal circunstancialidade dos rácios que foi apontada no início.

**Exemplo 35:** Uma empresa regista no final de um ano um activo total de 1.200.000€. Durante esse ano a empresa realizou um total de 300.000€ de vendas. Então,

$$\text{Rotação do activo ou turnover} = \frac{300.000}{1.200.000} = 0,25$$

O que este valor transmite é que um quarto do activo “rodou” durante o ano.

## AF.2 Rácios de liquidez

Os rácios de liquidez são indicadores para avaliar a capacidade da empresa para fazer face aos seus compromissos de curto prazo. Isto é, os rácios de liquidez servem para compreender se as disponibilidades da empresa são suficientes para cumprir com as obrigações que se apresentam à empresa no curto prazo.

Numa lógica racional de boa gestão financeira, a empresa deve recorrer ao seu activo corrente para fazer face aos pagamentos decorrentes das obrigações no passivo de curto prazo. Nesse sentido, os indicadores de liquidez

comparam elementos do activo corrente com o passivo de curto prazo, de modo a avaliar a capacidade da empresa para o efeito.

O primeiro rácio de liquidez começa por comparar, precisamente, a totalidade do activo corrente com o passivo de curto prazo e é designado por rácio de liquidez geral.

$$\text{Liquidez geral} = \frac{\text{Activo corrente}}{\text{Passivo de curto prazo}}$$

Desejavelmente, este rácio deve ser, pelo menos, igual a 1. Isso significa que o activo corrente da empresa é, pelo menos, suficiente para cobrir todas as obrigações de curto prazo. Todavia, uma vez que o tempo de conversão de alguns elementos do activo corrente em meios líquidos, especialmente quando confrontados com o vencimento que se coloca sobre as obrigações do passivo de curto prazo, leva a que se considere prudente ter um rácio superior a 1. É usual encontrar recomendações para que este rácio se situe entre 1,25 e 1,3. Todavia, tudo depende da natureza do sector económico em que a empresa se situe, uma vez que cada sector tem especificidades relativamente à facilidade ou dificuldade de conversão de activos correntes, nomeadamente *stocks*, em meios líquidos.

Precisamente para se retirar os *stocks* da fórmula de avaliação da capacidade da empresa cumprir as obrigações de curto prazo, considera-se um outro rácio designado por liquidez reduzida. Esse rácio é definido da seguinte forma:

$$\text{Liquidez reduzida} = \frac{\text{Activo corrente} - \text{Stocks}}{\text{Passivo de curto prazo}}$$

A comparação entre os dois rácios de liquidez já apresentados permite observar o peso que os *stocks* poderão ter na capacidade da empresa satisfazer os seus compromissos de curto prazo. Se os *stocks* tiverem um peso grande e se a liquidez reduzida se situar muito abaixo de 1, isso poderá significar uma necessidade da empresa rever a sua política de *stocks* sob pena de enfrentar problemas de liquidez.

Por último, é também habitual apresentar um rácio designado por liquidez imediata, o qual traduz a capacidade imediata da empresa para pagar os seus compromissos de curto prazo. Por esse motivo, consideram-se apenas os meios líquidos no cálculo desse rácio.

$$\text{Liquidez imediata} = \frac{\text{Meios líquidos}}{\text{Passivo de curto prazo}}$$

### AF.3 Rácios de solvabilidade

Ao contrário do que pretende avaliar no que é designado por análise de liquidez, a solvabilidade prende-se com a capacidade da empresa ser viável do ponto de vista financeiro no médio/longo prazo. Sendo assim, os elementos que servem de base para a avaliação da solvabilidade são, sem dúvida, o capital próprio e o passivo, e a forma como se comparam. Por outro lado, uma vez que o activo total é igual à soma do capital próprio com o passivo, a relação entre estes dois últimos pode ser observada com base no peso que cada um tem no activo total. Tipicamente, designa-se por autonomia financeira ao peso que o capital próprio tem no activo total. Ou seja, a autonomia financeira representa a percentagem dos activos que não estão caucionados por dívidas a terceiros considerando-se assim como meios próprios.

$$\text{Autonomia financeira} = \frac{\text{Capital próprio}}{\text{Activo}} \times 100$$

Uma autonomia financeira superior a 50% significa que o capital próprio representa mais de metade do activo total. Essa situação corresponde, de forma genérica, a uma maior independência da empresa face a credores. Todavia, nem sempre é fácil ter uma predominância tão elevada de capital próprio na empresa. Essa situação decorre de um conjunto de factos. Por um lado, não é fácil captar capital social (não esquecer que se trata de capital cedido a título definitivo, ao contrário do passivo) e que muitas vezes depende da liquidez dos investidores. Por outro lado, ainda que seja possível o capital próprio aumentar substancialmente em função de um bom desempenho económico

da empresa, traduzido em resultados positivos, é natural que a empresa tenha interesse em distribuir dividendos, já que isso mantém o interesse de futuros investidores e/ou credores.

Sem prejuízo do exposto acima, uma autonomia financeira que apresente valores muito reduzidos significa uma elevada dependência de credores e antecipa dificuldade da empresa sobreviver financeiramente no médio/longo prazo. Uma empresa nessa situação deverá rever a sua política de financiamento e/ou equacionar a angariação de capital próprio.

Um outro rácio, que é equivalente ao anterior, relaciona o capital próprio com o passivo. Esse rácio é designado por *debt-to-equity* e corresponde ao valor do passivo em percentagem do capital próprio.

$$\text{Debt-to-equity} = \frac{\text{Passivo}}{\text{Capital próprio}} \times 100$$

Caso esta percentagem se torne elevada, podendo mesmo ultrapassar os 100%, isso corresponderá a uma situação de autonomia financeira inferior a 50%. Por outro lado, um valor reduzido do *debt-to-equity* significa um valor do passivo reduzido face ao capital próprio.

Os rácios anteriores deverão ser complementados em cada exercício com um outro indicador que traduz o peso do financiamento existente sobre o desempenho económico. Para tal, utiliza-se o EBITDA como indicador do resultado operacional obtido pela empresa num exercício. Relembre-se que o EBITDA consiste no valor das vendas deduzido de todos os custos das vendas. A cobertura dos encargos financeiros mede em que proporção o EBITDA cobre os custos financeiros observados no exercício.

$$\text{Cobertura dos encargos financeiros} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{Encargos financeiros}}$$

Se o valor deste rácio for superior a 1, isso significa que o resultado operacional registado no exercício é superior aos encargos financeiros verificados. Como tal, deduz-se que o financiamento tem um custo que é adequado à actividade económica da empresa. Naturalmente que um maior valor deste rácio representa uma situação mais adequada do financiamento, embora um grande aumento pode dar azo a alavancar mais resultados com a obtenção de mais financiamentos.

Em alternativa ao cenário positivo, um valor inferior a 1 para a cobertura dos encargos financeiros deve alertar a empresa para uma reconfiguração do seu financiamento e/ou melhoria da eficiência da sua actividade económica. Tal sucede porque, para valores inferiores a 1, o EBITDA não cobre a totalidade dos encargos financeiros, o que manifestamente é uma situação indesejável.

#### **AF.4 Rácios de rendibilidade**

Os rácios de liquidez e de solvabilidade estão relacionados com as condições financeiras da empresa. Isto é, esses rácios avaliam a forma como o financiamento da empresa está a ser gerido. O outro aspecto importante a avaliar na empresa relaciona-se com o seu desempenho económico. Essa avaliação é tipicamente traduzida na proporção que representam os resultados obtidos num exercício sobre os meios que foram colocados à disposição da empresa.

Um primeiro indicador sobre a rendibilidade mede o resultado da empresa no exercício em função das vendas realizadas. Chama-se habitualmente margem de lucro a essa relação quando se recorre ao resultado líquido do exercício.

$$\text{Margem de lucro} = \frac{\text{Resultado líquido}}{\text{Vendas}}$$

Uma margem de lucro de 10% significa que o resultado líquido do exercício vale 10% das vendas registadas nesse período. Este indicador económico traduz o valor que a empresa ganha com as vendas que realiza num exercício.

A margem de lucro traduz o desempenho da empresa em termos relativos às vendas realizadas. Porém, para representar o desempenho económico importa mostrá-lo em função dos meios disponíveis. Como tal, surge um outro rácio designado por ROA (*Return on Assets* ou Rendibilidade do activo), que indica o resultado em proporção do activo da empresa. Normalmente, o resultado utilizado para o efeito é o EBIT.

$$\text{ROA} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Activo}}$$

O ROA reflecte o desempenho económico da empresa em função do seu activo. Isto é, o ROA mostra a percentagem do activo que resultou em lucro para a empresa. Um valor reduzido no ROA pode significar que a empresa não está a gerar uma margem razoável ou que o seu activo é excessivo face à actividade que está a realizar.

Alternativamente, pode avaliar-se o resultado em função do capital próprio de que a empresa dispõe. Esse rácio é designado por ROE (*Return on equity* ou Rendibilidade dos capitais próprios).

$$\text{ROE} = \frac{\text{Resultado líquido}}{\text{Capital próprio}}$$

O ROE é uma medida vista do ponto de vista dos investidores, uma vez que traduz quanto rendem os capitais próprios da empresa. Pode afirmar-se que o ROA traduz a rendibilidade da empresa em função dos meios (maioritariamente físicos ou intelectuais) que tem à sua disposição, enquanto que o ROE mede essa rendibilidade em termos dos meios financeiros próprios da empresa.

## AF.5 Análise Dupont

A rendibilidade dos capitais próprios pode ser decomposta, de modo a compreender diversos factores que influenciam o seu valor. Como tal, considere-se a seguinte decomposição:

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= \frac{\text{EBT}}{\text{Capital próprio}} \times \frac{\text{Resultado líquido}}{\text{EBT}} = \frac{\text{EBT}}{\text{Activo}} \times \frac{\text{Activo}}{\text{Capital próprio}} \times \left( \frac{\text{Resultado líquido}}{\text{EBT}} \right) = \\ &= \left( \frac{\text{EBIT}}{\text{Activo}} \right) \times \left( \frac{\text{EBT}}{\text{EBIT}} \times \frac{\text{Activo}}{\text{Capital próprio}} \right) \times \left( \frac{\text{Resultado líquido}}{\text{EBT}} \right) \end{aligned}$$

O primeiro termo do factor corresponde à rendibilidade do activo. O terceiro termo representa uma proporção do resultado líquido relativamente ao EBT. Uma vez que o EBT corresponde ao resultado antes de impostos, esta proporção reflecte de algum modo o efeito fiscal sobre o resultado líquido obtido pela empresa. Um valor mais próximo de 1 significa que existe um menor efeito dos impostos, já que se perdeu menos resultado após a aplicação do imposto sobre o resultado. Por oposição, um valor próximo de 0 significa um efeito fiscal muito elevado. Este factor é usualmente designado pelo efeito fiscal.

O segundo factor da decomposição do ROE tem, por sua vez, duas componentes. A primeira componente coloca o EBT em proporção do EBIT e, como tal, reflecte o efeito dos custos financeiros no resultado da empresa. Note-se que, à semelhança do efeito fiscal, um valor desta proporção que esteja mais próximo de 1 representa um menor efeito dos custos financeiros, já que isso traduz uma maior proximidade do EBT face ao EBIT. Por outro lado, é possível observar que a segunda componente é o inverso da autonomia financeira. Logo, o produto destas duas componentes representa o que se designa por alavancagem financeira e que significa os efeitos nos resultados que são observados como consequência de financiamento obtido.

Então,

$$\text{ROE} = \text{ROA} \times \text{Efeito de alavancagem financeira} \times \text{Efeito fiscal}$$

Por último lugar, é também útil decompôr o ROA do seguinte modo:

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= \left( \frac{\text{EBIT}}{\text{Activo}} \right) \times \left( \frac{\text{EBT}}{\text{EBIT}} \times \frac{\text{Activo}}{\text{Capital próprio}} \right) \times \left( \frac{\text{Resultado líquido}}{\text{EBT}} \right) = \\ &= \left( \frac{\text{EBIT}}{\text{Vendas}} \times \frac{\text{Vendas}}{\text{Activo}} \right) \times \left( \frac{\text{EBT}}{\text{EBIT}} \times \frac{\text{Activo}}{\text{Capital próprio}} \right) \times \left( \frac{\text{Resultado líquido}}{\text{EBT}} \right) \end{aligned}$$

A decomposição do ROA define esse rácio como sendo o produto do EBIT em função das vendas com a rotação do activo. O primeiro pode ser designado por rentabilidade operacional das vendas. Então, pode afirmar-se que a rentabilidade do activo corresponde ao produto da “velocidade” com que roda pela margem que é obtida em cada rotação.

# GESTÃO FINANCEIRA 2022/23



## 5 Cálculo financeiro (CaF)

Um aspecto importante associado à Gestão Financeira prende-se com o problema da aplicação de poupanças geradas pelo sistema económico. O fenómeno do juro, bem como a capitalização e a actualização dos fluxos monetários, está na base do sistema monetário. Em particular, pretende-se chamar a atenção para os vários esquemas financeiros existentes que permitem quer a acumulação de capital através do juro, quer o pagamento de empréstimos através de rendas.

### CaF.1 O dinheiro

Basicamente, o dinheiro disponível pode ser aplicado sob duas formas: **Consumo** e **Poupança**. Por consumo, entende-se o montante dispendido em bens ou serviços que não implicam directamente um retorno do capital. Obviamente que o consumo é uma opção tomada com vista a proveitos futuros que daí resultem. Um bem de consumo pode ser considerado **duradouro** ou **não duradouro** consoante o seu desgaste resultante do consumo seja mais ou menos rápido, respectivamente<sup>4</sup>. A outra forma de aplicar o dinheiro disponível é designado por **Poupança**. A poupança pode concretizar-se sob a forma de **Entesouramento**, que consiste em guardar o capital sob a forma de dinheiro, e sob a forma de **Investimento**. Na primeira opção, o objectivo é aplicar o dinheiro com vista à obtenção de um valor acrescido. O investimento, por sua vez, pode ter tipicamente uma de duas naturezas. Os investimentos podem ser **reais**, no caso em que o dinheiro é aplicado em bens de investimento tais como edifícios, máquinas, ou outros com uma natureza corpórea ou incorpórea. Os investimentos podem também ser **financeiros**, quando é utilizado para depósitos em contas bancárias ou para aquisição de títulos financeiros tais como acções ou obrigações. Ao montante aplicado em investimentos, quer reais quer financeiros, dá-se o nome de **capital financeiro**. Por outro lado, o montante entesourado é designado por **liquidez** ou **disponibilidade imediata**.

Os investimentos, particularmente os financeiros, pressupõem a retenção do capital cuja disponibilização e remuneração fica sujeita a condições especiais. Nesse contexto, torna-se relevante definir tempo, capital e juro.

### CaF.2 O juro

O **juro** é o preço (ou remuneração, dependendo do ponto de vista) resultante da aplicação de um certo montante durante um determinado período de tempo. O montante aplicado, habitualmente designado por **capital**, representa

<sup>4</sup>É importante sublinhar que um bem de consumo será sempre finito, ou seja, existe sempre um período de vida útil.

um investimento cedido por um proprietário a outrém. Pressupõe-se que o proprietário deva ser remunerado pelo facto de ficar privado da utilização do capital. Esse fenómeno conduz à formação do juro.

Associado à noção de juro está sempre um período de tempo associado. Quando se fala que determinado montante produziu um certo juro, será sempre necessário referir a duração da aplicação do referido montante. É natural admitir que um mesmo capital aplicado durante períodos de tempo distintos produza igualmente juros distintos. Em particular, se o período de tempo de aplicação for superior, é de esperar que o juro seja igualmente superior.

De uma forma genérica, considera-se que o juro é uma função do capital e do tempo expressa da seguinte forma:

$$j = F(t, C),$$

em que  $j$  representa o juro, e  $t$  e  $C$  representam, respectivamente, o período de tempo e o capital.

Aplicando o proprietário do dinheiro um capital  $C$  durante um período de tempo  $t$ , receberá um juro  $j$ . O seu capital passa então de  $C$  para  $C + j$ .

A função que define o juro pode ser de natureza diversa. Contudo, é usual admitir-se que essa relação é linear. Isto é, o juro obtém-se pela multiplicação de uma constante pelo capital. Seja essa constante representada por  $r(t)$ , uma vez que existe a dependência do período do tempo em que o capital se encontra aplicado. Represente-se ainda por  $C_0$  o capital inicial.

$$j = C_0 \times r(t)$$

A constante  $r(t)$  é conhecida por **taxa de juro**. Quando se refere uma taxa de juro será sempre necessário referir igualmente o período de tempo a que se refere. Desse modo, é habitual ouvir falar de taxas de juro anuais, semestrais, trimestrais, entre outras.

### CaF.3 Capitalização

Designa-se por  $C_N$  o capital ao fim de  $N$  períodos de tempo. A divisão da duração total de uma aplicação em períodos de tempo pode estar associada a um conjunto diverso de factores. Esses factores serão discutidos à medida que forem introduzidos outros conceitos. Estes períodos de tempo, usualmente de igual duração, designam-se por **períodos de capitalização**. O período de capitalização  $t$  é o espaço de tempo que decorre entre o momento  $t - 1$  e o momento  $t$ .

A forma como se processa a capitalização depende da forma como o juro se relaciona com o capital e o tempo. Caso o juro dependa apenas do tempo, diz-se que se trata de um **regime de juros simples**. Se, pelo contrário, o juro depende do tempo e do capital, tem-se um **regime de juro composto**.

### CaF.4 Regime de juros simples

Neste regime o capital que produz juros é sempre igual, ficando os juros de fora do processo de capitalização. Então, ao fim de  $t$  períodos, o capital que fica sujeito a juros é  $C_{t-1}$  e o juro produzido  $j_t$  é o resultante da aplicação da taxa  $i$  que esteja fixada para a aplicação em causa. Logo,

$$j_t = C_{t-1} \times i$$

Uma vez que o juro não entra no processo de capitalização, o capital mantém sempre o mesmo valor. Ou seja,

$$j_t = C_0 \times i$$

Ao fim de  $N$  períodos, o juro total produzido é igual a,

$$j_{\text{TOTAL}} = \sum_{t=1}^N j_t = \sum_{t=1}^N C_0 \times i = N \times C_0 \times i$$

**Exemplo 36:** Considere-se que um capital de 100.000€ foi aplicado durante 5 anos a uma taxa de juro anual de 8% num regime de juros simples. Então, o juro no final de cada ano é igual a,

$$j_t = C_0 \times i = 100000 \times 0,08 = 8000\text{€}$$

Isto significa, por sua vez, que ao fim de 5 anos, o juro total é igual a,

$$j_{\text{TOTAL}} = 5 \times 100000 \times 0,08 = 5 \times 8000 = 40000\text{€}$$

No final do período, o investidor fica com um total de  $100000 + 40000 = 140000\text{€}$ .

## CaF.5 Regime de juros compostos

Ao contrário do que se passa com o regime de juros simples, no regime de juros compostos o juro é integrado no capital ao fim de cada período. Diz-se então que o juro também capitaliza, ou que o juro é capitalizável. Logo, ao fim do primeiro período, tem-se que:

$$C_1 = C_0 + j_1$$

em que  $j_1$  é o juro resultante da aplicação de  $C_0$  durante o primeiro período de tempo. De igual modo, após  $t$  períodos de tempos, o capital será igual a  $C_{t-1} + j_t$ , em que  $j_t$  é o juro resultante da aplicação de  $C_{t-1}$  durante o  $t$ -ésimo período.

Observe-se agora que o juro ao fim do primeiro período é determinado pela regra já definida.

$$j_1 = C_0 \times i$$

Ora, de acordo com a capitalização dos juros ao fim do primeiro período,

$$C_1 = C_0 + j_1 = C_0 + C_0 \times i = C_0(1 + i)$$

Por seu turno, ao fim do segundo período,

$$C_2 = C_1 + j_2 = C_1 + C_1 \times i = C_1(1 + i)$$

Deduz-se imediatamente que este tipo de relação se irá passar em todos os períodos,

$$C_t = C_{t-1} + j_t = C_{t-1} + C_{t-1} \times i = C_{t-1}(1 + i)$$

Conclui-se então que,

$$C_t = C_{t-1} \times (1 + i) = C_{t-2} \times (1 + i)^2 = C_{t-3} \times (1 + i)^3 = \dots = C_{t-t} \times (1 + i)^t = C_0 \times (1 + i)^t$$

Por outro lado, o juro produzido ao fim do  $t$ -ésimo período é igual a,

$$j_t = C_{t-1} \times i = C_0 \times (1 + i)^{t-1} \times i$$

O juro total ao fim de  $N$  períodos é igual a,

$$j_{\text{TOTAL}} = C_N - C_0 = C_0 \times (1 + i)^N - C_0 = C_0 [(1 + i)^N - 1]$$

Outro processo de deduzir este valor passa por somar os juros obtidos em cada período:

$$\begin{aligned} j_{\text{TOTAL}} &= \sum_{t=1}^N j_t = \sum_{t=1}^N C_0 \times (1 + i)^{t-1} \times i = \frac{C_0 \times i}{1 + i} \sum_{j=1}^N (1 + i)^j = \\ &= \frac{C_0 \times i}{1 + i} \times (1 + i) \times \frac{(1 + i)^N - 1}{(1 + i) - 1} = C_0 [(1 + i)^N - 1] \end{aligned}$$

**Exemplo 37:** Considere-se novamente o anterior capital de 100.000€ aplicado durante 5 anos a uma taxa de juro anual de 8%. Porém, considere-se agora que se trata de um regime de juros compostos. Neste caso, o juro no final do período de investimento é calculado com base no capital resultante do período de aplicação,

$$C_5 = C_0 \times (1 + i)^N = 100000 \times (1 + 0,08)^5 = 146932,81\text{€}$$

Daqui resulta que o total de juros produzidos é,

$$j_{\text{TOTAL}} = C_0 [(1 + i)^N - 1] = 100000 [(1 + i)^5 - 1] = 46932,81\text{€}$$

Pode ainda verificar-se o plano de capitalização:

Período	Capital	Juro	Capital no final do período
0	100000€	$100000 \times 0,08 = 8000\text{€}$	108000€
1	108000€	$108000 \times 0,08 = 8640\text{€}$	116640€
2	116640€	$116640 \times 0,08 = 9331,20\text{€}$	125971,20€
3	125971,20€	$125971,20 \times 0,08 = 10077,70\text{€}$	136048,90€
4	136048,90€	$136048,90 \times 0,08 = 10883,91\text{€}$	146932,81€

## CaF.6 Relações entre taxas de juros

O papel preponderante do tempo no cálculo dos juros e a relação entre as taxas de juro e os períodos de tempo faz com que se deva estudar mais cuidadosamente essa matéria. Em particular, é importante compreender como se deve tratar o juro quando se indica uma taxa para um certo período, mas os períodos associados ao investimento são diversos. Por exemplo, esse facto ocorre quando é indicada uma taxa de juro anual, mas os períodos de tempo associados ao investimento são semestres. É necessário, para o efeito, introduzir o conceito de **taxa equivalente**. Diz-se que duas taxas de juro são equivalentes quando produzem o mesmo juro após a mesma quantidade de tempo num regime de juros compostos.

**Exemplo 38:** O capital investido durante 1 ano com uma taxa de juro anual de 8% produz o seguinte juro:

$$j_N = C_0 \times 0,08$$

Considere-se alternativamente uma taxa de juro semestral de 3,92%. Os juros produzidos num regime de juros compostos ao fim de um ano (dois semestres) serão:

$$j_N = C_0 [(1 + 0,0392)^2 - 1] = C_0 \times 0,08$$

Como se pode observar, os juros produzidos em ambos os casos coincidem. Diz-se então que as duas taxas de juros são equivalentes.

Já se percebeu, através do exemplo anterior, que o cálculo das taxas equivalentes não depende do capital aplicado. Desse modo, basta encontrar um período de tempo que seja múltiplo das duas unidades de tempo a comparar. Sejam então duas taxas de juro  $i_1$  e  $i_2$  respeitantes a dois períodos de tempo  $m_1$  e  $m_2$ , expressos naturalmente na mesma unidade. Encontre-se agora  $n$ , múltiplo de  $m_1$  e  $m_2$ <sup>5</sup>. Desse modo, no primeiro caso, há lugar a vencimento de juros  $n/m_1$  vezes e, no segundo caso,  $n/m_2$  vezes. Então, o capital no final do período de investimento é calculado com o seguinte factor multiplicativo:

$$(1 + i_1)^{n/m_1},$$

<sup>5</sup>Funciona bem considerar o mínimo múltiplo comum entre  $m_1$  e  $m_2$ .

no primeiro caso, e,

$$(1 + i_2)^{n/m_2},$$

no segundo caso. Então, para que as taxas sejam equivalentes,

$$(1 + i_1)^{n/m_1} = (1 + i_2)^{n/m_2} \Leftrightarrow (1 + i_1) = \left[ (1 + i_2)^{n/m_2} \right]^{\frac{1}{n/m_1}} \Leftrightarrow i_1 = \left[ (1 + i_2)^{n/m_2} \right]^{\frac{1}{n/m_1}} - 1$$

**Exemplo 39:** Considere-se um investimento cuja taxa de juro semestral é igual a 6%. Para determinar a taxa equivalente anual é necessário, numa primeira instância, considerar uma mesma unidade de tempo que, dados os períodos em questão, deverá ser o semestre. Significa isso que a primeira taxa diz respeito a um semestre enquanto que a segunda se refere a dois semestres. Em segundo lugar, há que encontrar um período que abranja os períodos de vencimento das duas taxas. O mais simples será considerar um ano (dois semestres). Durante esse período, os juros vencerão por duas vezes, no primeiro caso, e por uma única vez, no segundo caso. Traduzido de outra forma,  $m_1 = 1$  e  $m_2 = 2$ , enquanto que  $n = 2$ . Então,

$$i_2 = \left[ (1 + i_1)^{n/m_1} \right]^{\frac{1}{n/m_2}} - 1 = \left[ (1 + 0,06)^{2/1} \right]^{\frac{1}{2/2}} - 1 = 1,06^2 - 1 = 12,36\%$$

Se, por outro lado, se quiser considerar a taxa quadrimestral equivalente, já será necessário exprimir os períodos de referências das taxas em meses. Logo,  $m_1 = 6$  e  $m_3 = 4$ . Neste caso, o período para comparação das taxas volta a ser o ano, mas exprimido em meses,  $n = 12$ . Logo,

$$i_3 = \left[ (1 + i_1)^{n/m_1} \right]^{\frac{1}{n/m_3}} - 1 = \left[ (1 + 0,06)^{12/6} \right]^{\frac{1}{12/4}} - 1 = (1,06^2)^{1/3} - 1 = 3,961\%$$

Quando se procura uma taxa de juro equivalente com um período de referência superior ao da taxa de juro original, diz-se que se procura uma taxa de juro **sobreperiódica**. Caso contrário, tratar-se-á de uma taxa de juro **subperiódica**.

## CaF.7 Taxas de juro proporcionais

Duas taxas de juro são **proporcionais**, quando a relação de proporcionalidade existente entre os períodos associados, expressos nas mesmas unidades, é também a que se verifica entre as respectivas taxas. Logo, considerando duas taxas de juro  $i_1$  e  $i_2$ , referentes a períodos de tempo  $m_1$  e  $m_2$ , respectivamente, já nas mesmas unidades, se  $i_1$  e  $i_2$  forem proporcionais, então,

$$\frac{i_1}{i_2} = \frac{m_1}{m_2}$$

Caso se pretenda calcular uma, em função da outra,

$$i_2 = i_1 \frac{m_2}{m_1}$$

**Exemplo 40:** Considere-se uma taxa de juro trimestral igual a 6% e que se pretende determinar a taxa de juro quadrimestral proporcional. Então, considerando que  $m_1 = 3$  e  $m_2 = 4$ , para se encontrarem na mesma unidade,

$$i_2 = i_1 \frac{m_2}{m_1} = 0,06 \frac{4}{3} = 0,08\%$$

## CaF.8 Taxas efectivas e nominais

Quando se aplica um determinado investimento com vencimento de juros em determinados períodos de tempo e se refere uma taxa de juro sobreperiódica equivalente, diz-se que essa última é a **taxa efectiva**.

**Exemplo 41:** Um certo plano de investimentos capitaliza em regime de juros compostos à taxa semestral de 6%. Já foi calculado anteriormente que a taxa de juro anual equivalente é de 12,36%. Então, diz-se que a taxa de juro anual efectiva desse plano é igual a 12,36%.

Se, por outro lado, as taxas de juro indicadas são proporcionais, só é efectiva a que diz respeito ao período de capitalização. A outra taxa diz-se **nominal**. Por exemplo, num plano de investimentos que capitaliza  $m$  vezes durante um ano a uma taxa de juro anual nominal  $i_A$ , a taxa de juro efectiva é igual a  $i_A/m$ . Já agora, a taxa de juro anual efectiva seria igual a,

$$(1 + i_A/m)^m - 1$$

## CaF.9 Actualização

Designa-se por **actualização** ou **desconto** o processo inverso da capitalização. Esse processo dá-se quando, por exemplo, um credor pretender ser reembolsado antecipadamente. Tipicamente, o valor actual deverá ser inferior ao arrecadado no vencimento previsto. Então, designando por  $C$  o capital no final do período previsto de cedência e por  $c$  o capital actual, reembolsado antecipadamente,

$$c = C - D$$

A constante  $D$  é designada por **desconto**. O desconto é o preço que o credor paga para tornar disponível antecipadamente determinado capital. O processo de actualização deve ser encarado de forma contrário ao da capitalização. Durante o período até ao final do investimento ou cedência vencer-se-iam juros até atingir o capital final. Então, para calcular o desconto deve ser percorrido, de alguma forma, o percurso contrário. Estar-se-á a actualizar um valor futuro.

O desconto é calculado de forma inversa ao juro composto. Num regime de juro composto, sabe-se que a relação entre o capital final e o inicial é dada por,

$$C = c(1 + i)^n$$

Ora, uma vez sabido o capital final,

$$c = \frac{C}{(1 + i)^n}$$

O que significa que o desconto em regime de juro composto é,

$$D_c = C - c = C - \frac{C}{(1 + i)^n} = C \left[ 1 - \frac{1}{(1 + i)^n} \right]$$

**Exemplo 42:** Uma empresa, fruto de uma aquisição a um fornecedor, pagou de imediato 1000€ e comprometeu-se a pagar 500€ no espaço de 4 anos, resultante da aplicação de uma taxa de juro anual efectiva de 12%. Considere-se que, passado um ano, a empresa preferiu liquidar a sua dívida. O desconto em regime de juro composto a aplicar é,

$$D_c = C \left[ 1 - \frac{1}{(1 + i)^n} \right] = 500 \left[ 1 - \frac{1}{(1 + 0,12)^3} \right] = 144,11€$$

Logo, o valor a liquidar deverá ser,

$$c = C - D_c = 500 - 144,11 = 355,89€$$

O mecanismo de actualização é também uma forma de se avaliar o valor presente de um certo capital que irá ocorrer no futuro. A questão essencial pode ser sintetizada na decisão entre receber um capital “hoje” ou receber outro capital num certo futuro. Os capitais não poderão ser comparados em termos nominais, já que ocorrem em instantes diferentes do tempo. Como tal, os capitais deverão ser colocados no mesmo instante de tempo para ser efectuada a comparação. Uma possibilidade é capitalizar o capital de “hoje” a uma taxa de juro disponível, e posteriormente comparar com o capital futuro. Todavia, existe a alternativa (talvez mais racional) de actualizar o capital futuro e assim comparar com o capital de “hoje”.

**Exemplo 43:** Um agente económico está indeciso entre receber um capital de 1.000€ daqui a 1 ano ou aceitar uma redução para 950€, caso receba já hoje. Uma vez que o agente económico dispõe de aplicações financeiras com uma taxa de juro anual efectiva de 5%, é possível actualizar o capital futuro:

$$\frac{1.000}{1+0,05} = 952,38€$$

Neste momento, o agente económico pode concluir que é preferível receber os 1.000€ daqui a um ano ou, de forma equivalente, que receber 950€ hoje representa um desconto excessivo, tendo em conta a taxa de juro disponível.

Caso o capital futuro ocorra a  $n$  períodos tempo no futuro, a actualização segue um princípio semelhante ao da capitalização. Isto é o valor actual de um capital  $C$  que ocorre daqui a  $n$  períodos de tempo é igual a:

$$\frac{C}{(1+i)^n},$$

em que  $i$  é a taxa de juro associada à unidade de tempo considerada.

## CaF.10 Rendas

Uma renda é uma sucessão de capitais cujo vencimento se concretiza em intervalos de tempo constantes. Este tipo de operação pode ocorrer no pagamento em parcelas de uma dívida a um credor, na remuneração de um determinado produto financeiro ou simplesmente no pagamento de um serviço como, por exemplo, o pagamento ao senhorio pela utilização de um apartamento.

O intervalo de tempo entre dois vencimentos consecutivos é designado por **período da renda** e cada um dos capitais vencidos periodicamente é designado por **termo da renda**. A renda é, em termos formais, um conjunto de termos que se vencem em períodos iguais.



## CaF.11 Classificação das rendas

Uma renda pode ser caracterizada de acordo com quatro critérios.

1. Variabilidade dos termos - Os termos de uma renda podem ser **constantes** ou **variáveis**;
2. Número de termos - Uma renda pode ser **temporária**, quando o seu número de termos é finito, ou **perpétua**, quando se passa o contrário;
3. Períodos da renda e da taxa de juro - Uma renda diz-se **inteira** quando a taxa de juro de referência respeita a um período coincidente com o da renda, e diz-se **fraccionária** em caso contrário;

4. Vencimento do primeiro termo - Quando o vencimento do primeiro termo coincide com a data de celebração do contrato diz-se que a renda é **antecipada**, quando esse vencimento só se dá um período após a data do contrato a renda diz-se **normal** ou **postecipada**, e quando o primeiro vencimento só acontece alguns períodos após a celebração do contrato a renda diz-se **diferida**.

Em seguida apresenta-se esquematicamente a situação relativa ao último critério referido.

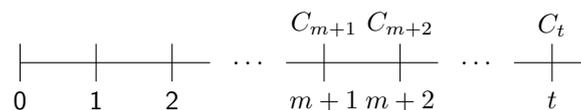
Renda normal ou postecipada



Renda antecipada



Renda diferida



Pelo facto de ser a mais vulgar, sempre que for omitida referência ao tipo de renda segundo este critério, assumir-se-á que se trata de uma renda normal.

Um cálculo importante associado a uma renda é o do seu valor actual, o qual corresponde à soma de todos os seus termos devidamente actualizados. Por outro lado, é também importante por vezes saber o valor acumulado de uma renda representado pela soma dos seus termos no final da renda, o que significa que deverão ser correctamente capitalizados.

## CaF.12 Rendas temporárias inteiras constantes

No caso deste tipo de rendas, considere-se que  $i$  é a taxa de juro de referência que diz respeito ao período da renda, dado que se trata de rendas inteiras. Por outro lado, uma vez que as rendas são temporárias, considere-se que o número de períodos associado é igual a  $N$ . Por último considere-se que os termos são iguais a  $a$ .

Caso a renda seja normal, ter-se-á o seguinte esquema de pagamentos:

Com foi já indicado, para determinar o valor actual da renda é necessário actualizar todos os seus termos. De acordo com o que foi explicado sobre os processos de actualização, um capital em valor nominal  $C$  a  $t$  períodos de distância vale actualmente  $\frac{C}{(1+i)^t}$ <sup>6</sup>, em que  $i$  é a taxa de juro de referência para cada período. Então, o valor actual do termo da renda após  $t$  períodos é igual a  $\frac{a}{(1+i)^t}$ . O valor actual da renda é então dado por,

$$c = \sum_{t=1}^N \frac{a}{(1+i)^t} = a \sum_{t=1}^N \frac{1}{(1+i)^t}$$

A soma indicada representa a soma dos  $N$  primeiros termos de uma progressão geométrica de razão  $\frac{1}{1+i}$ . Logo,

$$c = a \sum_{t=1}^N \frac{1}{(1+i)^t} = a \times \frac{1}{1+i} \times \frac{1 - \left(\frac{1}{1+i}\right)^N}{1 - \frac{1}{1+i}} = a \times \frac{(1+i)^N - 1}{(1+i)^N \times i} = a \times a_{N|i}$$

<sup>6</sup>Habitualmente, tal como aqui se coloca, é utilizado o desconto em regime de juros compostos, dito frequentemente racional.

O valor de  $a_{N\gamma_i}$  corresponde ao valor actual de uma renda inteira com  $N$  períodos, uma taxa de juro  $i$  e com termos unitários.

Se se conhecer o valor de uma determinada renda e se pretende encontrar o montante a pagar em cada período, durante  $N$  períodos, a uma taxa de juro de referência  $i$ , tem-se que,

$$a = \frac{c}{a_{N\gamma_i}}$$

Para calcular o valor acumulado da renda há que considerar os valores devidamente capitalizados. Por exemplo, o capital  $a$  vencido ao fim do primeiro período capitalizará para  $a \times (1+i)^{N-1}$ . Sendo o valor acumulado a soma dos vencimentos devidamente capitalizados, tem-se que,

$$C = \sum_{j=1}^N a \times (1+i)^{N-j} = a \times (1+i)^N \times \sum_{j=1}^N \frac{1}{(1+i)^j}$$

Novamente, identifica-se a soma dos  $N$  primeiros termos de uma progressão geométrica. Logo,

$$C = a \times (1+i)^N \times \sum_{j=1}^N \frac{1}{(1+i)^j} = a \times (1+i)^N \times \frac{1}{1+i} \times \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^N}}{1 - \frac{1}{1+i}} = a \times \frac{(1+i)^N - 1}{i} = a \times S_{N\gamma_i}$$

O termo  $S_{N\gamma_i}$  representa o valor acumulado de uma renda inteira com  $N$  períodos, uma taxa de juro  $i$  e com termos unitários. Note-se que a relação entre os vencimentos e o valor acumulado é,

$$a = \frac{C}{S_{N\gamma_i}}$$

### CaF.13 Rendas temporárias inteiras constantes antecipadas

No caso da renda ser antecipada, o primeiro vencimento coincide com a data de contrato. Então, ao calcular o seu valor actual, o primeiro vencimento está já em valor actual sendo os restantes actualizados da forma já utilizada.

$$c = \sum_{t=0}^{N-1} \frac{a}{(1+i)^t} = a \sum_{t=0}^{N-1} \frac{1}{(1+i)^t} = a \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^N}}{1 - \frac{1}{1+i}} = a \frac{(1+i)^N - 1}{(1+i)^{N-1} \times i} = a \times a'_{N\gamma_i}$$

Note-se que  $a'_{N\gamma_i} = a_{N\gamma_i} \times (1+i)$ . Logo, no caso de uma renda antecipada,

$$c = a \times a_{N\gamma_i} \times (1+i)$$

Quanto ao valor acumulado, novamente é necessário capitalizar devidamente os termos da renda.

$$C = \sum_{t=0}^{N-1} a \times (1+i)^{N-t} = a \times (1+i)^N \times \sum_{t=0}^{N-1} \frac{1}{(1+i)^t}$$

Recorrendo à soma dos  $N$  primeiros termos de uma progressão geométrica,

$$C = a \times (1+i)^N \times \sum_{t=0}^{N-1} \frac{1}{(1+i)^t} = a \times (1+i)^N \times \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^N}}{1 - \frac{1}{1+i}} = a \times (1+i) \times \frac{(1+i)^N - 1}{i} = a \times S'_{N\gamma_i}$$

em que,

$$S'_{N\gamma_i} = (1+i) \times S_{N\gamma_i}$$

**Exemplo 44:** Considere-se uma renda com pagamentos mensais no valor de 50€ a uma taxa de juro anual efectiva de 12%, a 4 anos. Uma vez que a taxa de juro anual é efectiva, há que encontrar a taxa mensal equivalente.

$$i_M = (1 + i_A)^{1/12} - 1 = (1 + 0,12)^{1/12} - 1 = 0,0095 (= 0,95\%)$$

Determinem-se agora os factores importantes para o cálculos associados a rendas, não esquecendo que, uma vez que o período da renda é o mês, o total de períodos é igual a 48.

$$a_{48 \overline{0,0095}} = \frac{(1 + 0,0095)^{48} - 1}{(1 + 0,0095)^{48} \times 0,0095} = 38,402$$

$$S_{48 \overline{0,0095}} = \frac{(1 + 0,0095)^{48} - 1}{0,0095} = 60,459$$

Com base nestes dois valores, é agora possível determinar o valor actual e o valor acumulado da renda em questão. Caso a renda seja normal,

$$c = 50 \times 38,402 = 1920,10\text{€} \text{ e } C = 50 \times 60,459 = 3022,95\text{€}$$

Por outro lado, caso a renda seja antecipada,

$$c = 50 \times 38,402 \times (1 + 0,0095) = 1938,34\text{€} \text{ e } C = 50 \times 60,459 \times (1 + 0,0095) = 3051,67\text{€}$$

#### CaF.14 Rendas temporárias inteiras constantes diferidas

Considere-se que uma renda é  $m$ -diferida, ou seja, que o primeiro vencimento ocorre  $m$  períodos após o que se passa com uma renda normal. Isso equivale a dizer que o primeiro vencimento dá-se  $m + 1$  períodos após o contrato. Considerando, como anteriormente, que a renda tem  $N$  períodos, o valor actual é dado por,

$$c = \sum_{t=m+1}^N \frac{a}{(1+i)^t} = a \sum_{t=m+1}^N \frac{1}{(1+i)^t}$$

Recorrendo novamente à fórmula de cálculo dos termos de uma progressão geométrica,

$$c = a \sum_{t=m+1}^N \frac{1}{(1+i)^t} = a \times \frac{1}{(1+i)^{m+1}} \times \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^{N-m}}}{1 - \frac{1}{1+i}} = a \times \frac{(1+i)^{N-m} - 1}{(1+i)^N \times i}$$

É comum designar por  $n$  os termos em que ocorre vencimento, ou seja,  $n = N - m$ . Nesse caso,

$$c = a \times \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{m+n} \times i}$$

Este termo multiplicativo costuma ser representado por  $a_{n \overline{i/m}}$ .

$$a_{n \overline{i/m}} = \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{m+n} \times i} = \frac{1}{(1+i)^m} \times \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n \times i} = \frac{1}{(1+i)^m} \times a_{n \overline{i}}$$

Quanto ao valor acumulado, tem-se que,

$$C = \sum_{t=m+1}^N a \times (1+i)^{N-t} = a \times (1+i)^N \times \sum_{t=m+1}^N \frac{1}{(1+i)^t}$$

Mais uma vez recorrendo ao cálculo da soma de termos de uma progressão geométrica,

$$\begin{aligned} C &= a \times (1+i)^N \times \sum_{t=m+1}^N \frac{1}{(1+i)^t} = a \times (1+i)^N \times \frac{1}{(1+i)^{m+1}} \times \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^{N-m}}}{1 - \frac{1}{1+i}} = \\ &= a \times \frac{(1+i)^{N-m} - 1}{i} \end{aligned}$$

Considerando, novamente, que  $n = N - m$ ,

$$C = a \times \frac{(1+i)^n - 1}{i} = a \times S_{n \overline{i}}$$

**Exemplo 45:** Considere-se uma renda de 15 termos anuais, sabendo que cada um tem um valor de 300€ e que o primeiro vencimento é no início do quarto ano. Considere-se ainda uma taxa de juro anual de 10%.

É necessário calcular o termo  $a_{n \overline{i}/m}$ , sendo que  $n$  é o número de termos que são pagos,  $i$  é a taxa de juro de referência e  $m$  é o número de períodos de diferimento. Neste caso em particular,

$$a_{15 \overline{0,10/2}} = \frac{1}{(1+0,1)^2} \times a_{15 \overline{0,10}} = \frac{1}{1,1^2} \times \frac{(1+0,1)^{15} - 1}{(1+0,1)^{15} \times 0,1} = 6,286$$

Com base neste valor deduz-se que o valor actual desta renda é igual a,

$$c = a \times a_{15 \overline{0,10/2}} = 300 \times 6,286 = 1885,81€$$

Por outro lado, para o cálculo do valor acumulado, determina-se,

$$S_{15 \overline{0,10}} = \frac{(1+0,1)^{15} - 1}{0,1} = \frac{1,1^{15} - 1}{0,1} = 31,772$$

Logo,

$$C = a \times S_{15 \overline{0,10}} = 300 \times 31,772 = 9531,74€$$

### CaF.15 Rendas variáveis em progressão aritmética

Considere-se agora que os termos da renda são variáveis, mas que essa variação segue uma progressão aritmética crescente de razão  $r$ . Nessa circunstância, caso a renda seja normal, tem-se o seguinte:

Para calcular o valor actual é necessário descontar todos os valores de acordo com a taxa de referência,

$$c = \sum_{t=1}^N \frac{a + (t-1)r}{(1+i)^t} = \sum_{t=1}^N \frac{a-r}{(1+i)^t} + \sum_{t=1}^N \frac{tr}{(1+i)^t} = (a-r) \times \sum_{t=1}^N \frac{1}{(1+i)^t} + r \times \sum_{t=1}^N \frac{t}{(1+i)^t}$$

Observe-se que a primeira parcela corresponde ao valor actual duma renda temporária normal com vencimentos iguais a  $a - r$  e  $N$  períodos. Por outro lado, efectuem-se os seguintes cálculos auxiliares para simplificar a expressão

da segunda parcela,

$$\begin{aligned}
\sum_{t=1}^N \frac{t}{(1+i)^t} &= \frac{1}{1+i} \times \sum_{t=1}^N \frac{t}{(1+i)^{t-1}} = \frac{1}{1+i} \times \sum_{t=0}^{N-1} \frac{t+1}{(1+i)^t} = \\
&= \frac{1}{1+i} \times \left[ \sum_{t=0}^{N-1} \frac{t}{(1+i)^t} + \sum_{t=0}^{N-1} \frac{1}{(1+i)^t} \right] = \\
&= \frac{1}{1+i} \times \left[ \left( \sum_{t=1}^N \frac{t}{(1+i)^t} + \frac{0}{(1+i)^0} - \frac{N}{(1+i)^N} \right) + \sum_{t=1}^N \frac{1}{(1+i)^{t-1}} \right] = \\
&= \frac{1}{1+i} \times \left( \sum_{t=1}^N \frac{t}{(1+i)^t} + 0 - \frac{N}{(1+i)^N} \right) + \sum_{t=1}^N \frac{1}{(1+i)^t} = \\
&= \frac{1}{1+i} \times \sum_{t=1}^N \frac{t}{(1+i)^t} - \frac{N}{(1+i)^{N+1}} + a_{N|i} \Leftrightarrow \\
\Leftrightarrow \left( 1 - \frac{1}{1+i} \right) \sum_{t=1}^N \frac{t}{(1+i)^t} &= a_{N|i} - \frac{N}{(1+i)^{N+1}} \Leftrightarrow \\
\Leftrightarrow i \times \sum_{t=1}^N \frac{t}{(1+i)^t} &= (1+i)a_{N|i} - \frac{N}{(1+i)^N} \Leftrightarrow \\
\Leftrightarrow \sum_{t=1}^N \frac{t}{(1+i)^t} &= \frac{(1+i)a_{N|i} - \frac{N}{(1+i)^N}}{i}
\end{aligned}$$

Logo,

$$\begin{aligned}
c &= (a-r) \times a_{N|i} + r \times \frac{(1+i)a_{N|i} - \frac{N}{(1+i)^N}}{i} = (a-r) \times a_{N|i} + \left( \frac{r}{i} + r \right) a_{N|i} - Nr \frac{1}{(1+i)^N \times i} = \\
&= \left( a + \frac{r}{i} \right) a_{N|i} + Nr \left( \frac{(1+i)^N - 1}{(1+i)^N \times i} - \frac{(1+i)^N}{(1+i)^N \times i} \right) = \left( a + \frac{r}{i} \right) a_{N|i} + Nr \left( a_{N|i} - \frac{1}{i} \right) = \\
&= \left( a + \frac{r}{i} + Nr \right) a_{N|i} - \frac{Nr}{i}
\end{aligned}$$

Em termos de cálculo de valor acumulado, é também necessário trabalhar devidamente os valores dos termos de acordo com a variação que apresentam.

$$\begin{aligned}
C &= \sum_{t=1}^N (a + (t-1)r) \times (1+i)^{N-t} = (1+i)^N \times \sum_{t=1}^N \frac{a + (t-1)r}{(1+i)^t} \\
&= (1+i)^N \times \left[ (a-r) \sum_{t=1}^N \frac{1}{(1+i)^t} + r \sum_{t=1}^N \frac{t}{(1+i)^t} \right]
\end{aligned}$$

Podemos agora recorrer-se a resultados já obtidos durante o processo de obtenção do valor actual.

$$\begin{aligned}
C &= (1+i)^N \times \left[ (a-r) \times a_{N|i} + r \times \frac{(1+i)a_{N|i} - \frac{N}{(1+i)^N}}{i} \right] = \\
&= (a-r) \times (1+i)^N \times a_{N|i} + \left( \frac{r}{i} + r \right) \times (1+i)^N \times a_{N|i} - \frac{Nr}{i} = \\
&= \left( a + \frac{r}{i} \right) \times (1+i)^N \times a_{N|i} - \frac{Nr}{i} = \left( a + \frac{r}{i} \right) \times S_{N|i} - \frac{Nr}{i}
\end{aligned}$$

**Exemplo 46:** Considere-se uma renda normal e inteira, cujo primeiro termo tem o valor de 10€, com 8 termos. Seja 15% a taxa de juro anual de referência. Caso os termos variem de acordo com uma progressão aritmética de razão 2,

$$c = \left(10 + \frac{2}{0,15} + 8 \times 2\right) a_{8|0,15} - \frac{8 \times 2}{0,15} = 39,33 \times \frac{(1 + 0,15)^8 - 1}{(1 + 0,15)^8 \times 0,15} - 106,67 =$$

$$= 39,33 \times 4,487 - 106,67 = 69,82\text{€}$$

Já o capital acumulado será igual a,

$$C = \left(10 + \frac{2}{0,15}\right) \times S_{8|0,15} - \frac{8 \times 2}{0,15} = 23,33 \times \frac{(1 + 0,15)^8 - 1}{0,15} - 106,67 =$$

$$= 23,33 \times 13,727 - 106,67 = 213,58\text{€}$$

## CaF.16 Rendas variáveis em progressão geométrica

Analogamente às rendas com termos que variam numa progressão aritmética, é possível calcular o valor actual e o valor acumulado de rendas cujos termos variem de acordo com uma progressão geométrica. Novamente, no caso de rendas normais, tem-se o seguinte esquema:

Para calcular o valor actual da renda, há que descontar adequadamente todos os termos:

$$c = \sum_{t=1}^N \frac{a \times r^{t-1}}{(1+i)^t} = \sum_{t=1}^N a_t$$

Note-se que esta soma é, na verdade, a soma de  $N$  termos de uma progressão geométrica.

$$\frac{a_{t+1}}{a_t} = \frac{\frac{a \times r^t}{(1+i)^{(t+1)}}}{\frac{a \times r^{t-1}}{(1+i)^t}} = \frac{a \times r^t}{(1+i)^{(t+1)}} \times \frac{(1+i)^t}{a \times r^{t-1}} = \frac{r}{(1+i)}$$

Desse modo,

$$c = \sum_{t=1}^N a_t = a_1 \frac{1 - \left(\frac{r}{(1+i)}\right)^N}{1 - \frac{r}{(1+i)}} = \frac{a}{(1+i)} \frac{1 - \left(\frac{r}{(1+i)}\right)^N}{1 - \frac{r}{(1+i)}} = a \times \frac{(1+i)^N - r^N}{(1+i)^N(1+i-r)}$$

Por outro lado, o cálculo do valor acumulado requer a devida capitalização dos valores em questão,

$$C = \sum_{t=1}^N a \times r^{t-1} \times (1+i)^{N-t} = \sum_{t=1}^N b_t$$

Note-se que se está novamente na presença da soma de termos de uma progressão geométrica,

$$\frac{b_{t+1}}{b_t} = \frac{a \times r^t \times (1+i)^{N-t-1}}{a \times r^{t-1} \times (1+i)^{N-t}} = \frac{r}{(1+i)}$$

Logo,

$$C = \sum_{t=1}^N b_t = b_1 \frac{1 - \left(\frac{r}{(1+i)}\right)^N}{1 - \frac{r}{(1+i)}} = a \times (1+i)^{N-1} \times \frac{1 - \left(\frac{r}{(1+i)}\right)^N}{1 - \frac{r}{(1+i)}} = a \times \frac{(1+i)^N - r^N}{1+i-r}$$

**Exemplo 47:** Com os dados do exemplo anterior, caso agora os termos variem de acordo com uma progressão geométrica de razão 2, o valor actual será:

$$c = 10 \times \frac{(1 + 0,15)^8 - 2^8}{(1 + 0,15)^8 \times (1 + 0,15 - 2)} = 10 \times 97,279 = 972,79\text{€}$$

Já o capital acumulado será igual a,

$$C = c \times (1 + i)^N = 972,79 \times (1 + 0,15)^8 = 2975,78\text{€}$$

## CaF.17 Empréstimos

Um **empréstimo** consiste numa operação, consubstanciada por um **contrato**, no qual uma entidade cede a outra um determinado montante mediante o compromisso de a reembolsar ao fim de um certo tempo. Tipicamente, um empréstimo é **oneroso**, ou seja, acarreta um determinado custo a quem pede o montante emprestado.

A entidade que cede o capital é designada por **mutuante**, enquanto que a entidade que utiliza o capital é designada por **mutuário**. O custo que o mutuário suporta pelo facto de pedir emprestado a **quantia mutuada** ao mutuante são, tipicamente, juros sobre o capital cedido.

O instante em que se dá o reembolso do capital é designado por **vencimento do empréstimo**. O reembolso é referido também por **amortização do empréstimo**.

Se o empréstimo é visto como tendo uma soma mutuada única, diz-se que é **ordinário** ou **indivisível**. Pelo facto de constituírem os casos mais frequentes, por omissão admite-se que um empréstimo é sempre indivisível. Por oposição, no caso em que o empréstimo é visto como fraccionado em diversas partes idênticas entre si, diz-se que o empréstimo é **obligacionista** ou **divisível**. Quanto à duração, é frequente dizer que o empréstimo é de **curto prazo** quando o vencimento do empréstimo ocorre até um ano, é de **médio prazo** quando o vencimento ocorre entre 2 e 5 anos, e é de **longo prazo** nos casos em que a duração ultrapassa os 5 anos.

Quanto às formas de amortização, os reembolsos podem ser **periódicos**, caso em que cada pagamento é designado por **prestação**. Pode também acontecer o empréstimo ter uma única amortização que, por consequência, terá que ocorrer no vencimento do empréstimo.

## CaF.18 Empréstimos com reembolsos em prestações periódicas constantes

Designa-se por  $a_t$  o valor da prestação após  $t$  períodos. Da prestação  $a_t$ , supõe-se que uma parte servirá para pagar o custo do capital cedido, ou seja, os juros do período em questão. O remanescente servirá para amortizar a dívida. Representa-se por  $j_t$  a parcela correspondente aos juros e por  $m_t$  a parcela correspondente à amortização.

$$a_t = m_t + j_t$$

Com base na notação apresentada, um plano de pagamentos por parte do mutuário tem o seguinte aspecto:

No caso em que as prestações são constantes, assume-se que  $a_t = a$ . Ou seja,

$$m_t + j_t = a, t = 1, \dots, N$$

Deste modo, o empréstimo é equivalente a uma renda normal, temporária e constante. Logo, a soma mutuada é igual ao valor actual da renda,

$$c = a \times a_{N|i}$$

Isto significa que a prestação em cada período de vencimento é igual a,

$$a = \frac{c}{a_{N|i}}$$

Este raciocínio permite determinar o valor de uma prestação para um determinado capital emprestado, indicando o período de vencimento e a taxa de juro efectiva. Alternativamente, permite saber qual o capital emprestado para uma determinada prestação conhecida.

De todo o modo, a resposta já obtida não indica os montantes associados aos juros e, por consequência, às amortizações em cada período. Designe-se por  $c_t$  o capital em dívida após  $t$  períodos (decorre que  $c = c_0$ ). Observe-se que o juro que vence após  $t$  períodos é o que incide sobre o capital em dívida antes desse momento.

$$j_t = i \times c_{t-1}$$

Por outro lado, o capital em dívida após  $t$  períodos será igual ao capital em dívida inicialmente subtraído de todas as amortizações até esse momento.

$$c_t = c - \sum_{k=1}^t m_k$$

Logo,

$$j_t = i \times \left( c - \sum_{k=1}^t m_k \right)$$

Aplicando esta fórmula do cálculo das prestações, resulta que,

$$a_t = m_t + j_t = m_t + i \times \left( c - \sum_{k=1}^t m_k \right)$$

e

$$a_{t+1} = m_{t+1} + j_{t+1} = m_{t+1} + i \times \left( c - \sum_{k=1}^{t+1} m_k \right)$$

Como as prestações são constantes,

$$\begin{aligned} a_t = a_{t+1} &\Leftrightarrow m_t + i \times \left( c - \sum_{k=1}^t m_k \right) = m_{t+1} + i \times \left( c - \sum_{k=1}^{t+1} m_k \right) \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow m_t + i \times \left( c - \sum_{k=1}^t m_k \right) = m_{t+1} + i \times \left( c - \sum_{k=1}^t m_k \right) - im_t \Leftrightarrow m_{t+1} = (1+i)m_t \end{aligned}$$

Conclui-se que os termos  $m_t$  formam uma progressão geométrica de razão  $(1+i)$ . Logo, de acordo com o termo geral de uma progressão geométrica,

$$m_t = m_1 \times (1+i)^{t-1}$$

Adicionalmente, sabe-se que a soma das amortizações resultará seguramente no capital emprestado. Pela fórmula da soma de termos de uma progressão geométrica,

$$\sum_{t=1}^N m_t = c \Leftrightarrow m_1 \frac{(1+i)^N - 1}{(1+i) - 1} = c \Leftrightarrow m_1 = c \frac{i}{(1+i)^N - 1} = \frac{c}{S_{N \uparrow i}}$$

Conclui-se que a fórmula geral das amortizações é igual a,

$$m_t = \frac{c}{S_{N \uparrow i}} (1+i)^{t-1}$$

O capital em dívida será dado por,

$$c_t = c - \sum_{k=1}^t m_k = c - m_1 \frac{(1+i)^t - 1}{(1+i) - 1} = c - \frac{c}{S_{N \uparrow i}} (1+i)^{t-1} \frac{(1+i)^t - 1}{i} = c - c \frac{S_{t \uparrow i}}{S_{N \uparrow i}} = c \left( 1 - \frac{S_{t \uparrow i}}{S_{N \uparrow i}} \right)$$

Quanto ao juro em cada período,

$$j_t = i \times c_{t-1} = ic \left( 1 - \frac{S_{(t-1) \uparrow i}}{S_{N \uparrow i}} \right)$$

**Exemplo 48:** Considere-se um empréstimo de 5.000€ cujo mutuário se comprometeu a pagar em quatro anuidades constantes a uma taxa de juro anual de 15%. Para efeitos de cálculo, é necessário saber o valor de  $a_{4\overline{0},15}$  e  $S_{t\overline{0},15}$ , com  $t$  a variar entre 1 e 4.

$$a_{4\overline{0},15} = \frac{(1+0,15)^4 - 1}{(1+0,15)^4 \times 0,15} = 4,342 \quad S_{1\overline{0},15} = \frac{(1+0,15)^1 - 1}{0,15} = 1$$

$$S_{2\overline{0},15} = \frac{(1+0,15)^2 - 1}{0,15} = 2,15$$

$$S_{3\overline{0},15} = \frac{(1+0,15)^3 - 1}{0,15} = 3,4725$$

$$S_{4\overline{0},15} = \frac{(1+0,15)^4 - 1}{0,15} = 4,9934$$

O plano de amortizações será igual a,

$t$	$m_t$	$j_t$	$a_t$	$c_t$
0				5000
1	$\frac{5000}{4,9934} = 1001,33\text{€}$	$0,15 \times 5000 = 750\text{€}$	1751,33€	$5000 - 1001,33 = 3998,67\text{€}$
2	$1001,33 \times 1,15 = 1151,53\text{€}$	$0,15 \times 3998,67 = 599,80\text{€}$	1751,33€	$3998,67 - 1151,53 = 2847,15\text{€}$
3	$1151,53 \times 1,15 = 1324,56\text{€}$	$0,15 \times 2847,15 = 427,07\text{€}$	1751,33€	$2847,15 - 1324,56 = 1522,89\text{€}$
4	$1324,56 \times 1,15 = 1522,89\text{€}$	$0,15 \times 1522,89 = 228,44\text{€}$	1751,33€	$1522,89 - 1522,89 = 0\text{€}$

### CaF.19 Empréstimos em prestações periódicas com amortizações constantes

Nesta modalidade de empréstimos, o objectivo é que se amortize sempre o mesmo valor. Nesse caso,

$$m_t = m, \forall t = 1, \dots, N$$

Como a soma das amortizações tem que resultar, necessariamente, no capital cedido,

$$\sum_{t=1}^N m_t = c \Leftrightarrow \sum_{t=1}^N m = c \Leftrightarrow Nm = c \Leftrightarrow m = \frac{c}{N}$$

Após  $t$  períodos, o capital em dívida será igual a,

$$c_t = c - t \times m = c - t \times \frac{c}{N} = c \left(1 - \frac{t}{N}\right)$$

Por sua vez, o juro que vence no período  $t$  é,

$$j_t = i \times c_{t-1} = ci \left(1 - \frac{t-1}{N}\right)$$

As prestações, nesta circunstância, são,

$$a_t = m_t + j_t = \frac{c}{N} + ci \left(1 - \frac{t-1}{N}\right)$$

**Exemplo 49:** Para o empréstimo do exemplo anterior, considere-se agora que o regime adoptado é o das amortizações constantes. O valor da amortizações é dado por,

$$m = \frac{5000}{4} = 1250\text{€}$$

Nesse caso, o mapa de amortizações será,

$t$	$m_t$	$j_t$	$a_t$	$c_t$
0				5000
1	1250€	$0,15 \times 5000 = 750\text{€}$	2000€	$5000 - 1250 = 3750\text{€}$
2	1250€	$0,15 \times 3750 = 562,50\text{€}$	1812,50€	$3750 - 1250 = 2500\text{€}$
3	1250€	$0,15 \times 2500 = 375\text{€}$	1625€	$2500 - 1250 = 1250\text{€}$
4	1250€	$0,15 \times 1250 = 187,50\text{€}$	1437,50€	$1250 - 1250 = 0\text{€}$

## CaF.20 Empréstimos com reembolso em amortização única e prestação periódica de juros

Havendo uma única amortização, essa terá necessariamente que ocorrer no vencimento do empréstimo. Isso significa que o capital nunca desce até esse instante. Após cada período há lugar ao vencimento de juros que incidirão sempre sobre o capital inicial.

$$j_t = i \times c$$

No último período terá que se pagar os juros correspondentes e ainda amortizar a totalidade do capital. Significa isso que todas as prestações serão iguais ao juro correspondentes e,

$$a_N = c + j_N = c + i \times c = c(1 + i)$$

**Exemplo 50:** Um mutuante cedeu 10000€ com reembolso através de uma única amortização ao fim de 4 anos com pagamentos periódicos de juros vencíveis anualmente. A taxa de juro anual utilizada foi de 12%.

Neste cenário, o mapa de amortizações será,

$t$	$m_t$	$j_t$	$a_t$	$c_t$
0				10000
1	0€	$0,12 \times 10000 = 1200€$	1200€	10000€
2	0€	$0,12 \times 10000 = 1200€$	1200€	10000€
3	0€	$0,12 \times 10000 = 1200€$	1200€	10000€
4	10000€	$0,12 \times 10000 = 1200€$	11200€	$10000 - 10000 = 0€$

## CaF.21 Empréstimos com reembolso em prestação única

Nesta modalidade de empréstimos, os juros poderão ir vencendo ao longo período em que decorre o empréstimo sem haver lugar ao seu pagamento. Então, o capital em dívida não só não é amortizado, como ainda aumenta em virtude da formação de juros.

Ao fim do primeiro período, os juros que vencem são,

$$j_1 = c_0 \times i$$

O capital que fica em dívida é agora aumentado nestes juros.

$$c_1 = c_0 + j_1 = c_0(1 + i)$$

Após o segundo período, os juros vencíveis incidem já sobre um capital em dívida aumentado.

$$j_2 = c_1 \times i = c_0 i (1 + i)$$

Por sua vez, o capital em dívida volta a aumentar.

$$c_2 = c_1 + j_2 = c_0(1 + i) + c_0 i (1 + i) = c_0(1 + i)^2$$

É simples deduzir as fórmulas que fornecem o valor dos juros e do capital em dívida.

$$j_t = c_0 i (1 + i)^{t-1} \text{ e } c_t = c_0(1 + i)^t$$

No último período, todo o capital em dívida terá que ser amortizado. Logo,

$$m_N = c_N = c_0(1 + i)^N$$

**Exemplo 51:** Considere-se a cedência do exemplo anterior, na qual 10000€ foram emprestados para um período de 4 anos com uma taxa de juro anual de 12%. Considerando agora que o empréstimo tem uma prestação única embora os juros vençam anualmente, resulta o seguinte mapa de amortizações,

$t$	$m_t$	$j_t$	$a_t$	$c_t$
0				10000
1	0€	$0,12 \times 10000 = 1200\text{€}$	0€	$10000 + 1200 = 11200\text{€}$
2	0€	$0,12 \times 11200 = 1344\text{€}$	0€	$11200 + 1344 = 12544\text{€}$
3	0€	$0,12 \times 12544 = 1505,28\text{€}$	0€	$12544 + 1505,28 = 14049,28\text{€}$
4	14049,28€	$0,12 \times 14049,28 = 1685,91\text{€}$	$14049,28 + 1685,91 = 15735,19\text{€}$	$14049,28 - 14049,28 = 0\text{€}$

# GESTÃO FINANCEIRA 2022/23



## 6 Sociedades Financeiras (SF)

O mercado financeiro reúne intervenientes cujo objectivo é a negociação de activos financeiros. Para além dos particulares, actuam neste mercado o Banco Central, as instituições de crédito e as sociedades financeiras. Neste tópico, pretende-se contextualizar e compreender as operações levadas a cabo por todos estes agentes económicos, bem como a sua relação com o Banco Central.

### SF.1 Mercado financeiro e Sociedades financeiras

O **mercado financeiro** é constituído por três outros mercados, nomeadamente o Mercado Monetário, o Mercado de Capitais e o Mercado Cambial. O mercado monetário e o mercado de capitais distinguem-se essencialmente pelo prazo de vencimento dos instrumentos financeiros transaccionados e pelos seus intervenientes. No mercado cambial são transaccionadas divisas, isto é, moeda estrangeira valorizada à respectiva taxa de câmbio.

O **mercado monetário** está direccionado para aplicações de curto prazo, com prazo de vencimento inferior a um ano. O principal segmento deste mercado é o mercado interbancário, onde participam o Banco Central e os bancos comerciais e sociedades financeiras. É também aqui no mercado monetário que o Banco Central leva a cabo a sua política monetária, transaccionando títulos de dívida pública (operações de *open-market*).

No **mercado de capitais** são transaccionados activos financeiros cujo prazo de vencimento é superior a um ano, em particular financiamentos e investimentos de médio e longo prazo, como a emissão de acções e obrigações. A principal função do mercado de capitais é a captação das poupanças das famílias e a sua posterior utilização para o financiamento de projectos produtivos das empresas. Dentro do mercado de capitais, pode ainda distinguir-se o mercado primário, onde têm lugar as novas emissões de títulos, e o mercado secundário, onde estes títulos podem ser subsequentemente transaccionados.

O mercado financeiro desempenha assim um papel fundamental no desenvolvimento económico das sociedades, permitindo a afectação de recursos monetários a projectos de investimento de uma forma mais rápida e eficiente, para além de possibilitar a intervenção do Banco Central e a prossecução da sua política monetária.

Segundo o Banco de Portugal, os bancos comerciais são considerados **instituições de crédito**, isto é, entidades cuja actividade principal consiste em receber depósitos ou outros fundos reembolsáveis do público e em conceder crédito por conta própria.

Já as **sociedades financeiras** são empresas cuja actividade principal consiste em exercer pelo menos uma das actividades permitidas aos bancos, com excepção da recepção de depósitos ou outros fundos reembolsáveis do público. Assim, são exemplos de sociedades financeiras as:

- Sociedades financeiras de corretagem

- Sociedades gestoras de património
- Sociedades mediadoras de mercados monetário ou de câmbios
- Sociedades financeiras de crédito
- Sociedades de investimento
- Sociedades de locação financeira
- Agências de câmbios

Na realidade, aquilo que por vezes se verifica é a concentração das várias funções associadas às sociedades financeiras e às instituições de crédito numa única entidade.

## SF.2 Depósitos, reservas, empréstimos e o efeito multiplicador

Como mencionado, os bancos comerciais actuam como intermediários financeiros que direccionam os depósitos bancários (activos líquidos) dos seus clientes para o financiamento de projectos de investimento (activos ilíquidos). A característica principal do sistema bancário é de que os bancos emprestam dinheiro que não lhes pertence! Não é necessário que todo o dinheiro que é depositado permaneça sob a forma de activo líquido, já que não é expectável que todos os fundos depositados sejam levantados pelos agentes ao mesmo tempo. Na realidade, o banco apenas necessita de manter como disponível uma percentagem do valor total dos depósitos, e que se designa como **reservas**, para fazer face a potenciais levantamentos dos seus clientes. O restante valor pode então ser emprestado a investidores para financiar activos fixos. Estas reservas mínimas exigidas serão depositadas junto do banco central.

Este processo será ilustrado com um pequeno exemplo. Assuma-se uma pequena economia onde existe apenas um banco. Todas as pessoas desta economia fazem os seus depósitos neste banco totalizando 10.000€. No balanço do banco, estes depósitos correspondem a uma obrigação perante os depositantes, logo ficam registados no passivo do banco.

No entanto, não seria rentável para o banco manter a totalidade dos depósitos dos seus clientes em reservas. Na verdade, o banco vai manter apenas uma percentagem dos depósitos em reservas (por exemplo 10%) e emprestar o remanescente. A tabela 3 apresenta o balanço do banco após estes movimentos. Os empréstimos que realizou correspondem a activo do banco, já que são direitos sobre os indivíduos a quem emprestou dinheiro.

	<b>Activo</b>		<b>Passivo</b>
Empréstimos	9000	Depósitos	10000
Reservas	1000		

Tabela 3: Balanço

Esta operação de crédito resultou na efectiva **criação de moeda**: antes existiam apenas €10 000 em circulação resultantes dos depósitos à ordem. Após os créditos concedidos, o total de moeda em circulação ascende a €19 000 (€10 000 + €9 000).

O processo está longe de ser completado, já que este crédito concedido será provavelmente utilizado na aquisição de outros bens e serviços, cuja receita será depois depositada novamente em depósitos à ordem. Suponha-se que estes 9.000€ são novamente depositados. Mais uma vez, o banco mantém 10% deste valor sob a forma de reservas (900€) e concede créditos pelo restante valor (8.100€). O balanço do banco actualmente está representado na tabela 4.

Activo		Passivo	
Empréstimos	17100	Depósitos	19000
Reservas	1900		

Tabela 4: Balanço

A quantidade de moeda agora em circulação aumentou para 27.100€ (19.000€ + 8.100€) e o processo continua com mais depósitos a serem feitos e crédito a ser concedido, aumentando assim a quantidade de moeda em circulação.

O processo descrito designa-se por **multiplicador monetário**, em que um aumento inicial dos depósitos à ordem leva a um aumento muito superior na oferta de moeda. Se o processo continuasse, levaria a um aumento total nos depósitos à ordem de:

$$10.000 + 9.000 + 8.100 + 7.290 + \dots$$

Designando por  $rr$  a percentagem correspondente às reservas mínimas exigidas temos:

$$10.000 + 10.000(1 - rr) + 10.000(1 - rr)^2 + 10.000(1 - rr)^3 + \dots$$

Trata-se uma progressão geométrica de razão  $(1 - rr)$ , em que o elemento seguinte da série é obtido do anterior multiplicado por  $(1 - rr)$ . Pode-se então simplificar esta soma para:

$$\text{Aumento total da oferta de moeda} = \frac{10.000}{rr}$$

Dado o rácio de reservas inicial de 10%, o aumento dos depósitos à ordem em 10.000€ levaria no limite a um aumento da moeda em circulação de  $10.000\text{€}/0,1 = 100.000\text{€}$ .

Claro que este modelo é uma simplificação acentuada da realidade. Por um lado, na vida real não existe apenas um banco, mas muitos. Mesmo que este facto não altere o processo acima descrito, a contabilização da moeda em circulação deve ter em conta todo o sistema bancário. Por outro lado, existe uma fuga no sistema para além das reservas, dado que os agentes económicos podem não querer depositar todo o seu dinheiro. Alguma da massa monetária criada pela concessão de crédito acaba portanto por ficar em circulação e não será de novo depositada no sistema bancário.

**Exemplo 52:** Admita-se agora que de cada vez que um agente pede um empréstimo, retém 50% sob a forma de dinheiro em carteira, isto é, não faz qualquer depósito. Pode-se reconstruir o processo de criação de moeda com este novo dado. Dos 9.000€ de crédito inicial concedido, apenas metade será novamente depositado, ou seja, 4.500€. Deste montante, 10% permanecem no banco sob a forma de reservas, 450€ e o restante é então concedido sob a forma de empréstimos, 4.050€ e o processo recomeça, ver tabela 5.

Activo		Passivo	
Empréstimos	13050	Depósitos	14500
Reservas	1450		

Tabela 5: Balanço

### SF.3 Transacções entre os bancos comerciais e o banco central, activo e passivo do banco central

Cada país ou economia tem um banco central responsável pela supervisão e regulação do sistema bancário, em particular pela verificação de que os bancos comerciais estão a cumprir com os requisitos das reservas mínimas. Em Portugal, essa entidade corresponde ao Banco de Portugal, que é uma instituição independente e não governamental. Com a entrada em vigor do Euro e o desaparecimento do Escudo, grande parte da responsabilidade inerente ao Banco de Portugal passou para o Banco Central Europeu. Em particular, o Banco de Portugal conseguia controlar a oferta de moeda e indirectamente a quantidade de moeda em circulação através do rácio de reservas mínimas. Hoje em dia, esse instrumento de política monetária está sob a alçada do Banco Central Europeu.

Os bancos centrais têm à sua disposição três instrumentos diferentes de influência:

- O **rácio mínimo de reservas**.
- A **taxa de desconto**. Nem sempre os bancos comerciais têm capacidade para satisfazer o mínimo de reservas exigido pelo banco central. Nesse caso, podem recorrer a empréstimos de outros bancos ou directamente ao banco central. A taxa de desconto é a taxa de juro cobrada pelo banco central aos bancos comerciais pelos empréstimos concedidos.
- **Operações de open-market**. Compra e venda de títulos da dívida pública no mercado monetário, isto é, aos bancos comerciais.

Tal como qualquer outro banco, o banco central também tem no seu balanço um conjunto de activos e de responsabilidades, o seu passivo. O seu activo consiste nos títulos de dívida pública emitidos pelo Estado, enquanto que o passivo é constituído por toda a moeda em circulação e pelas reservas dos bancos comerciais. Esta última grandeza é designada por **base monetária**.

Numa operação de *open-market*, o banco central compra ou vende títulos de dívida pública aos bancos comerciais. Tome-se como exemplo a aquisição pelo banco central de 100.000€ de títulos a um banco comercial. O pagamento desta operação é feito através do aumento das reservas do banco comercial, ver tabela 6. A venda de títulos originaria os movimentos contrários aos descritos.

Banco Central				Banco Comercial	
Activo		Passivo		Activo	Passivo
Títulos	+100000	Reservas	+100000	Títulos	-100000
				Reservas	+100000

Tabela 6: Compra de títulos

Embora o aumento das reservas bancárias não tenha impacto no volume de moeda em circulação, tem como efeito iniciar o processo do multiplicador monetário. O banco comercial pode usar estas reservas em excesso das exigidas para ceder crédito e assim aumentar a moeda em circulação.