

# **FINANÇAS DE LONGO PRAZO**

## **CAPÍTULO 3 - QUAIS OS MÉTODOS DE ESTIMAÇÃO DO CUSTO DE CAPITAL DAS EMPRESAS E SUAS RESPECTIVAS APLICAÇÕES?**

André Abdala

INICIAR

---

## **Introdução**

Na estrutura de capital de uma empresa são empregados o custo de capital próprio e o de terceiros. Sendo assim, como calcular os respectivos custos? Neste capítulo você estudará esses cálculos, com fundamentos no modelo de apreçamento de ativos (CAPM – sigla para o termo em inglês *Capital Asset Pricing Model*), o qual avalia, em sua modelagem, o risco de mercado. Mas o que é risco de mercado?

Durante este estudo, você verá que riscos com inflação, taxa de câmbio ou taxa básica de juros (taxa Selic, no Brasil) exigem avaliação diferente do analista, quando observa os riscos com venda, má aceitação de publicidade ou baixo nível de vendas.

Nesse sentido, reflita sobre a questão: uma vez que abordaremos a maneira de calcular o custo de capital próprio e de terceiros, qual o peso disso no valor de

mercado da empresa? Esses custos exercem um peso no Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC), que, por sua vez, impacta no valor da empresa. Contudo, logo você entenderá como proceder nesta avaliação, a qual não dispensa o fluxo de caixa dos ativos, identicamente, denominado de fluxo de caixa livre.

E para o bom proveito deste conhecimento, ainda aprenderá a desenvolver a capacidade de avaliar o investimento conforme Assaf Neto e Lima (2017), especificamente em empresas não alavancadas, ou seja, aquelas com baixa participação de capital de terceiros na estrutura de capital da firma, e, igualmente, em empresas alavancadas, as quais dispõem de alto nível de capital de terceiros para elevar a taxa de retorno.

Bom estudo!

## 3.1 Calculando o custo de capital

Neste tópico estudaremos o custo de capital de uma empresa e, com isso, abordaremos mais as diferenças entre o custo de capital próprio e de terceiros.

Ao escolher um projeto de investimento, o investidor incorre em um risco de mercado, que é aquele risco que não pode controlar, como o nível geral de preços (inflação). Da mesma forma, quando a taxa de câmbio desvaloriza porque, por exemplo, o *Federal Reserve* (banco central estadunidense) resolveu elevar a taxa de juros e, assim, causou saída de capital, encarecendo o custo de insumos importados (MOREIRA, 2014).

Enfim, há muitas variáveis que o analista ou o investidor precisa considerar, além dos aspectos que estão sob seu controle, como a negociação com o sindicato, a publicidade, entre outros.

### 3.1.1 O que é custo de capital

Para aprofundar mais sobre este importante do conteúdo relacionado à estrutura de capital, é preciso saber seu significado. Dessa forma, você consegue definir o termo custo de capital conforme a ótica das teorias da estrutura de capital?

De acordo com Assaf Neto (2009), custo de capital refere-se à relação entre retorno esperado do capital e o risco de mercado representado pelo **coeficiente beta**, cujas implicações você conhecerá a seguir.

Na economia existe o risco sistemático e o risco não sistemático. O risco sistemático compreende aspectos que estão fora do alcance do gestor, entre os quais inflação, PIB, taxa de câmbio, recessão, crises internacionais e guerras. Por outro lado, o risco não sistemático está ao alcance do administrador, a exemplo de greves, incêndios, perda de clientes, processos judiciais etc. (ASSAF NETO, 2009; PADOVEZE, 2010; ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2015).

Consoante à teoria de Markowitz (1952, p. 77), um investidor pode diversificar o risco ao não “colocar todos os ovos dentro de uma única cesta”, uma vez que podemos sofrer um prejuízo muito grande caso o negócio não venha a prosperar. Portanto, o ideal é diversificar o risco (ASSAF NETO, 2009).

Sendo assim, temos o risco diversificável, que está relacionado às dimensões típicas da empresa, como características típicas do segmento (tática de vendas, gestão de fornecedores etc.), o que vem, também, a ser um risco não sistemático. Por consequência, o risco sistemático, por estar fora do seu alcance, ou seja, você não pode interferir, a não que seja o presidente do Banco Central ou ministro da Fazenda, compreendemos, igualmente, como risco não diversificável.

Conforme Assaf Neto (2009) é com base nisso que o coeficiente beta é tratado, bem como é fundamentada a natureza do custo de capital, por intermédio, primariamente, do modelo de apreçamento de ativos CAPM (que, como vimos anteriormente, é a sigla para o termo em inglês *Capital Asset Pricing Model*), cuja abordagem aplicou a teoria de Markowitz para apontar a relação entre retorno esperado e o coeficiente de risco sistemático/não diversificável (beta).

---

## VOCÊ QUER VER?

O filme *Grande demais para quebrar*, produzido em 2011 e dirigido por Curtis Hanson, apresenta um quadro delicadíssimo, em que o risco sistêmico está em vias de atingir as instituições financeiras e a economia em geral (indústria, comércio). A obra apresenta os fatos que culminaram na Crise do Subprime, em 2008. Para assistir, acesse o endereço: <<http://www.filmesonlinegratis.com/grande-demais-para-quebrar.html> (<http://www.filmesonlinegratis.com/grande-demais-para-quebrar.html>)>.

---

O modelo CAPM se utiliza de alguns princípios, entre os quais (ASSAF NETO, 2009):

$$E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f]\beta_i$$

$E(R_i)$  é retorno esperado de um ativo em específico ou ativo  $i$ .

$R_f$  é o retorno de um ativo livre de risco, como títulos federais dos Estados Unidos ou do Brasil. No Brasil é tomada como referência a taxa Selic, já que o Banco Central regula a taxa de juros, em especial, pelo mecanismo de compra e venda de títulos federais.

é o retorno esperado do mercado em sua totalidade. Se for no mercado de ações, tomamos o índice da bolsa de valores como referência, como Ibovespa (Índice da Bolsa de Valores de São Paulo) no Brasil (SAMANEZ, 2002).

$\beta_i$  é o risco sistemático do ativo em específico ou ativo  $i$ . Se o valor do beta for igual a **1**, o retorno do ativo segue o mercado, ou seja, se o Ibovespa aumentar 15%, o retorno de sua ação aumenta 15%. Se for  $0 < \beta < 1$ , o ativo segue parcialmente o mercado. Se for igual a zero, o mercado em nada influencia o retorno do ativo. E caso o beta seja negativo, o retorno do ativo segue a direção oposta do mercado. Note que o beta pode ter valor superior a **1** e inferior a **-1**, que é quando o rendimento do ativo responde mais do que proporcionalmente à variação do coeficiente (SAMANEZ, 2002; ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2015).

$[E(R_m) - R_f]\beta_i$  é o prêmio de risco do ativo  $i$  (SAMANEZ, 2002).

---

## VOCÊ SABIA?

O prêmio de risco, como a própria palavra diz, é um prêmio ao investidor por escolher um ativo de maior risco, já que quanto maior risco, também mais alto é o retorno. Logo, o prêmio de risco é a diferença entre o retorno de um ativo mais arriscado e o retorno de outro ativo menos arriscado (SAMANEZ, 2002).

O prêmio de risco é o elemento que distingue o CAPM das demais abordagens,

como aquelas relacionadas ao Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC) (SAMANEZ, 2002), em que o risco sistemático deve ser incorporado ao retorno médio do mercado para a incorporação no VPL (PADOVEZE, 2010).

Por efeito, o retorno do mercado deve ser superior ao retorno do ativo livre de risco para que o custo de capital próprio obtenha um retorno exigido ou esperado. Caso contrário, valerá a pena investir em títulos federais (ativos livres de risco).

Observe que quando abordamos risco de mercado, estamos tratando de risco sistemático. Isto é, os dois termos são equivalentes (você verá o desenvolvimento deste cálculo no subtópico 3.1.2). Primeiramente, vamos aprender o aspecto conceitual.

Então, o custo de capital está relacionado a uma taxa de retorno exigida pelos investidores, como uma forma de recompensa pelo risco não diversificável da empresa, o qual está representado pelo coeficiente beta. Dessa forma, o CAPM indica que o custo de capital próprio é o retorno exigido pelos investidores como forma de recompensa pelo risco de mercado, que é medido pelo coeficiente beta (ASSAF NETO; LIMA, 2017; ASSAF NETO, 2009; SAMANEZ, 2002).

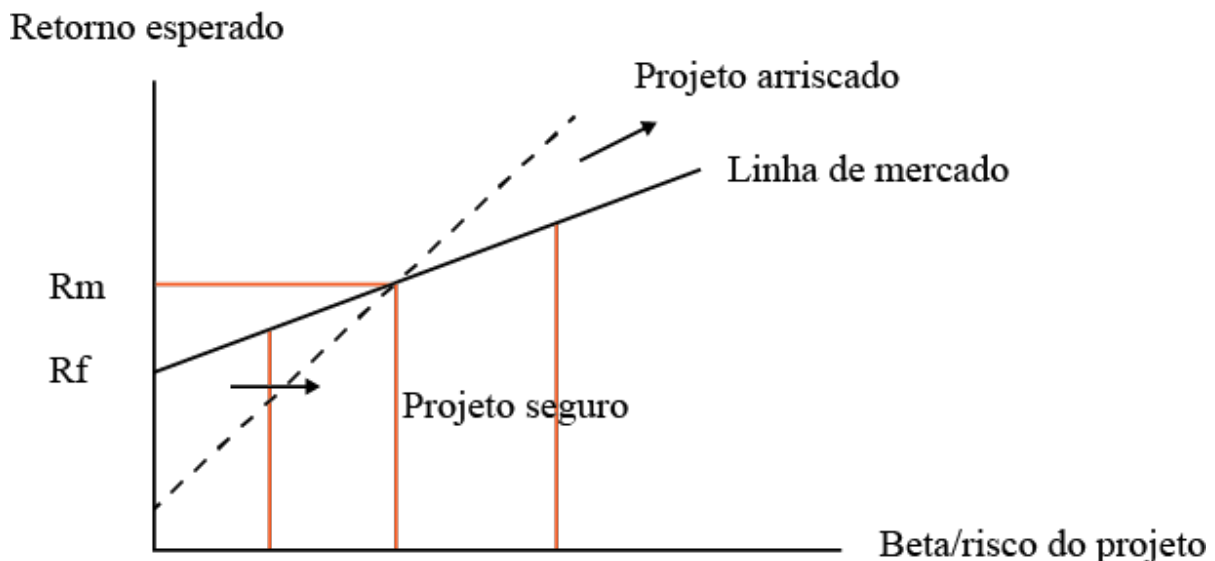


Figura 1 - Linha de mercado de títulos/CAPM. Fonte: TITMAN; MARTIN, 2010, p. 205; SAMANEZ, 2002, p. 338.

Observe na figura apresentada que o investidor irá investir em um projeto que oferece uma taxa de retorno acima da Taxa Mínima de Atratividade (TMA). Ou seja, o custo de capital próprio, que é retorno exigido pelo investidor, deve ser maior do que a TMA, de forma a compensar o risco.

Atente-se também ao ponto 1 representado na imagem: ali é quando o ativo está perfeitamente avaliado, ou seja, a taxa de retorno do ativo varia na mesma proporção que a taxa de retorno do mercado.

Vimos que quanto maior o risco, também mais alto o retorno e, portanto, menos seguro. Por outro lado, se o investimento estiver superavaliado (abaixo da linha de mercado), isso pode indicar taxa de retorno abaixo da TMA, o que torna o projeto não viável, posto que o retorno esperado está abaixo do apropriado para o seu nível de risco. No entanto, escolher o projeto subavaliado (acima da linha de mercado) pode render maiores lucros, ou seja, ter uma taxa de retorno acima da TMA, que faz dele viável, porque o retorno esperado está acima do apropriado para o seu nível de risco (SAMANEZ, 2002).

Contudo, a demanda pelo ativo, cuja taxa de retorno está acima da TMA, tenderá a aumentar, devido à busca pelo ativo de maior retorno esperado, fazendo com seu retorno seja empurrado para baixo (SAMANEZ, 2002).

---

## VOCÊ SABIA?

A curva de rendimento é a relação entre o custo do capital, identificado pela taxa de juros, e o período de maturação desse investimento. Muito utilizada para avaliar títulos públicos, espera-se que quando está baixa, tenderá a gerar uma maior taxa no longo prazo, e vice-versa, devido aos ajustes nas taxas pelos bancos centrais.

Quando analisamos a escolha do ativo ou projeto de investimento, devemos nos lembrar das abordagens do modelo CMPC. De acordo com Samanez (2002), se for investir ativo com beta 0,5, existe a possibilidade de investir metade dos recursos no ativo e outra metade em um ativo livre de risco, como em título federal, e obter um retorno esperado maior para o mesmo nível de risco. Agora se for investir no ativo com beta de 1,5, devido ao elevado risco, pode ser tomar empréstimo ou financiamento (capital de terceiros), ao invés de elevar o custo de capital próprio (taxa de retorno exigida pelos investidores), como na emissão de ações, e aplicar o total dos recursos (15%) no projeto, obtendo um maior retorno esperado para o mesmo nível de risco.

### 3.1.2 Como calcular o custo de capital próprio e de terceiros

Agora você verá como calcular o custo de capital próprio, aquele que é referente ao custo dos rendimentos dos acionistas. Então, voltemos à equação do CAPM:

$$E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f]\beta_i$$

Tome como exemplo que, em uma análise de investimento, temos um beta em 1,4, ou seja, que o rendimento esperado do ativo varie positivamente 1,4% quando a taxa de retorno do mercado aumenta em 1%. Quer dizer, o ativo i tem uma valorização superior à taxa de mercado. Agora, considerando que a taxa de retorno do mercado é de 15%, e a taxa livre de risco, que pode ser a própria taxa Selic, em 10%, qual é a taxa de retorno do capital próprio? Ou, melhor, qual é a taxa de retorno do ativo i?

Para responder à questão, basta substituir os valores na fórmula. Acompanhe:

$$E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta_i$$

$$E(R_i) = 10 + [15 - 10] 1,4$$

$$E(R_i) = 17\%$$

Ante uma taxa de retorno esperado (taxa de retorno mínima requerida pelos acionistas), em 17%, o investimento compensa, uma vez que é superior à taxa de retorno de mercado (como Ibovespa), de maneira a compensar um risco sistemático (beta) superior a 1 (ASSAF NETO; LIMA, 2017). Todavia, isso não impede que um investidor avesso ao risco prefira aplicar seus recursos em títulos do governo ou qualquer outro ativo com menor risco, ao invés de correr o risco de realizar esse investimento. Este grau de aversão varia para cada indivíduo.

---

## VOCÊ O CONHECE?

Bernard Madoff foi um influente investidor do mercado financeiro que cooperou para o desenvolvimento da bolsa de valores NASDAQ. Contudo, foi preso em 2008 por utilizar uma prática financeira fraudulenta, chamada de Esquema Ponzi, na qual se oferece aos investidores taxa de retorno acima do normal. Para saber mais sobre Madoff e o Esquema Ponzi, acesse o endereço: <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,entenda-como-funcionava-o-esquema-de-piramide-de-madoff,337644> (<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,entenda-como-funcionava-o-esquema-de-piramide-de-madoff,337644>)>.

---

Mas se tivéssemos um beta inferior a **1**? Como ficaria?

Consideremos os mesmos valores, ou seja, taxa de mercado em 15%, taxa livre de risco a 10%, porém, o beta em 8%.

$$E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta_i$$

$$E(R_i) = 10 + [15 - 10] 0,8$$

$$E(R_i) = 14\%$$

Perante uma taxa de retorno esperado de 14%, temos uma taxa requerida pelos investidores (acionistas) inferior à taxa de retorno do mercado, diante, agora, de um risco sistemático (beta) inferior a **1**. Ressalta-se que na escolha do projeto de investimento sempre impera a questão do custo de oportunidade, em especial quando se trata de custo do capital próprio, em que os investidores avaliam os ganhos ou perdas ao se preterir um investimento por outro.

---

## VOCÊ QUER VER?

O filme *O mago das mentiras* (2017), dirigido por Barry Levinson, retrata o caso verídico de Bernard



Madoff, interpretado por Robert de Niro, que cria uma das maiores instituições de investimento de Wall Street e aplica a pirâmide conhecida como Esquema Ponzi, levando famílias e grandes investidores do mundo financeiro ao prejuízo. Para assistir, acesse o endereço: <<http://www.filmesonlinegratis.com/o-mago-das-mentiras.html> (<<http://www.filmesonlinegratis.com/o-mago-das-mentiras.html>>).

---

Agora vamos calcular o custo de capital de terceiros. Portanto, se formos tomar um financiamento de R\$ 100 mil, sob uma taxa de desconto de 12% ano e alíquota de imposto de renda em 20%, qual o custo de capital de terceiros?

$$\text{R\$ } 100.000,00 \times 12\% = \text{R\$ } 12.000,00$$

$$\text{R\$ } 12.000,00 \times 20\% = \text{R\$ } 2.400,00$$

O valor de R\$2.400,00 é referente à dedução no imposto de renda no financiamento.

$$\text{R\$ } 12.000,00 - \text{R\$ } 2.400,00 = \text{R\$ } 9.600,00$$

Logo, as despesas financeiras líquidas (ou seja, já abatido o valor do imposto de renda) são de R\$ 9.600,00.

$$\text{R\$ } 9.600,00 / \text{R\$ } 100.000,00 = 0,096 = 9,6\%$$

O mesmo cálculo pode ser feito pela equação que aprendemos sobre a taxa de retorno. Observe que agora não utilizamos o coeficiente beta e 0,12 e 0,20 são correspondentes aos valores percentuais de 12% e 20%.

$$E(R_i) = 0,12 * [1 - 0,20]$$

$$E(R_i) = 0,096 = 9,6\%$$

Os resultados apontam para um custo de capital de terceiros em 9,6%.

O custo de capital de terceiros é menor do que o custo de capital próprio porque o credor, que em geral é uma instituição financeira, tem garantias do pagamento das parcelas do crédito concedido, além do benefício fiscal dado pela dedução do imposto de renda. Por outro lado, o custo de capital próprio, o investidor, por assumir riscos pelo êxito dos negócios, exige um prêmio pelo maior risco, sendo que aqui não há dedução de imposto de renda porque a remuneração do capital

próprio é o lucro líquido, ou seja, calculada após a dedução do imposto de renda (ASSAF NETO; LIMA, 2017).

---

## VOCÊ QUER LER?

Entre as referências apontadas neste estudo recomenda-se, principalmente, “Fundamentos de Administração Financeira”, de Assaf Neto e Lima (2017). Trata-se de uma obra que compreende todos os elementos estruturantes e os variados tipos de cálculos, de maneira bastante inteligente e didática. O livro está disponível na biblioteca virtual da Ânima: <[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597010145/epubcfi/6/10\[vnd.vst.idref=body005\]!/4/8@0:0>](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597010145/epubcfi/6/10[vnd.vst.idref=body005]!/4/8@0:0>).

---

E se quisermos juntar no cálculo do custo de capital próprio e de terceiros, como ficaria? Veja a seguir.

Fonte do capital	Valor do capital	Participação do capital	Imposto de renda
Capital próprio (ações)	R\$ 200.000	50%	25%
Capital de terceiros (financiamento)	R\$ 200.000	50%	20%
Custos totais	R\$ 400.000	100%	

Quadro 1 - Estrutura do capital: Custo Médio Ponderado do Capital. Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em ASSAF NETO; LIMA, 2017.

$$CMPC = (0,50 * 0,25) + (0,50 * 0,20)$$

$$CMPC = 0,225 = 22,5\%$$

Atente-se que estamos multiplicando cada participação de capital pelas suas respectivas alíquotas de imposto de renda. E chegamos ao CMPC de 22,5%.

Fonte do capital	Remuneração do capital	
Capital próprio (ações)	R\$ 20.0000 * 25%	R\$ 50.000
Capital de terceiros (financiamento)	R\$ 20.0000 * 20%	R\$ 40.000
Remuneração total		R\$ 90.000

Quadro 2

- Remuneração do capital. Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em ASSAF NETO; LIMA, 2017.

$$CMPC = \frac{90.000}{400.000} = 0,225 = 22,5\%$$

Contudo, neste cálculo não foi considerada a dedução do imposto de renda no financiamento. Como ficaria se deduzíssemos esse imposto? Consideraremos uma alíquota de imposto de renda em 15%.

$$40.000 * 15\% = 6.000$$

O valor de R\$6.000 é referente à dedução no imposto de renda no financiamento.

$$40.000 - 6.000 = 34.000$$

$$CMPC = \frac{34.000}{400.000} = 0,085 = 8,5\%$$

Note que o CMPC se encontra menor agora, em 8,5%, sob a dedução do imposto de renda no financiamento. De acordo com Semedo (2015), isso demonstra a vantagem do uso de custo de capital de terceiros, que enseja condições para reduzir o custo médio ponderado, como, inclusive traz a abordagem do lucro líquido, que defende uma estrutura de capital com 100% de capital de terceiros, tendo em vista que compreende uma relação positiva entre nível de capital de terceiros e o valor da empresa.

### 3.1.3 Como calcular o valor da empresa

Vimos como calcular o custo de capital próprio e de terceiros, com base no método de CAPM. E, igualmente, como calcular o CMPC. Mas quisermos mensurar o valor da empresa, devemos observar o fluxo de caixa dos ativos. Não podemos mensurar apenas com fundamento no custo de capital próprio e de terceiros, já que é com base no fluxo de caixa que os acionistas serão remunerados, e os financiamento e empréstimos liquidados (ASSAF NETO; LIMA, 2017).

Então, como faremos? A primeira etapa é extrair o fluxo de caixa dos ativos ou fluxo de capital livre (FC), que abrange, segundo Damodaran (1998), o fluxo de caixa operacional (FCO), o gasto líquido do capital (GLC) e o capital de giro líquido (CGL).

Dessa forma, o fluxo de caixa operacional parte da seguinte equação:

$$\text{FCO} = \text{lucro operacional} - \text{imposto de renda} + \text{depreciação}$$

Caso você não se lembre como se chega no lucro operacional, necessita-se que revise a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE).

Observe na equação que FCO são as entradas e saídas de caixa referentes à venda de bens e serviços. Ou seja, envolve apenas a parte operacional.

Empresa X	
DRE	
= Receita operacional líquida	R\$ 8.000
(-) Custo das vendas	R\$ 1.000
= Resultado operacional bruto	R\$ 7.000
(-) Imposto de renda	R\$ 500
= Resultado operacional após IR	R\$ 6.500
(+) Depreciação	R\$ 1.000
= Fluxo de Caixa Operacional	R\$ 7.500

Quadro 3 -

Fluxo de Caixa Operacional com Demonstração do Resultado do Exercício. Fonte: Elaborado pelo

autor, 2018.

O quadro anterior, que apresenta parte de uma DRE, demonstra como chegar no lucro operacional (resultado operacional após IR).

Já o gasto líquido do capital (GLC) compreende a variação nos saldos (entrada menos saída) do ativo permanente (AP). Esse saldo líquido é o valor gasto com ativo permanente menos o valor recebido com a venda do ativo permanente.

$$\text{GLC} = \text{saldo final do AP} - \text{saldo inicial do AP} + \text{depreciação}$$

E no capital de giro líquido (CGL) – o qual representa a diferença entre os ativos circulantes e passivo circulante, sem incluir gastos com instituições financeiras – é avaliada a sua variação para a análise do fluxo de caixa dos ativos. Sendo assim, a variação do capital de giro líquido ( $\Delta\text{CGL}$ ) observa as alterações no saldo líquido do CGL.

$$\Delta\text{CGL} = \text{CGL final} - \text{CGL inicial}$$

Se você não lembra o que é ativo permanente e ativo/passivo circulante, recomenda-se, imediatamente, esta revisão nos estudos sobre balanço patrimonial.

Agora consideraremos que o saldo final e inicial do ativo permanente, respectivamente, é de R\$ 4 mil e R\$ 2 mil. E o saldo do CGL final e inicial respectivamente, é de R\$ 3 mil e R\$ 2 mil.

A partir deste momento, podemos calcular o fluxo de capital dos ativos ou fluxo de caixa livre (FC), como segue:

$$FC = FCO - GCL - \Delta CGL$$

$$FC = 7.500 - (4.000 - 2.000) - (3.000 - 2.000)$$

$$FC = 4.500$$

Neste momento, em diante, podemos calcular o valor da empresa, uma vez que temos o resultado do fluxo de caixa operacional. Consideraremos o CMPC em 8,5% (você já aprendeu como calcular o custo médio ponderado).

$$\text{Valor da empresa} = \sum_{t=1}^T \frac{FC_t}{(1 + \text{CMPC})^t}$$

Neste instante, vamos ampliar essa equação (DAMODARAN, 1998):

$$\text{Valor da empresa} = \sum_{t=1}^T \frac{FC_t}{(1 + \text{CMPC})^t} + \frac{FC_2}{(1 + \text{CMPC})^2} + \dots + \frac{FC_t}{(1 + \text{CMPC})^t}$$

$$\text{Valor da empresa} = \frac{4.500}{(1 + 0,085)^1} + \frac{2.000}{(1 + 0,085)^2} + \frac{2.000}{(1 + 0,085)^2} + \frac{(0,085 - 0,03)}{(1 + 0,085)^2}$$

Consideramos na equação acima o fluxo de caixa dos ativos no período 2, em R\$2.000. A perpetuidade refere-se a um rendimento ou montante fixo infinitamente, como um título do governo. Logo, a taxa de crescimento da perpetuidade é representada por  $g_n$ . Note que o fluxo de caixa 2 (o último fluxo de caixa) se repete, acima da diferença entre CMPC e a perpetuidade.

$$\text{Valor da empresa} = 4.147,47 + 1.698,91 + 30.889,28$$

$$\text{Valor da empresa} = \text{R\$ } 36.735,66$$

Portanto, chegamos ao valor de R\$36.735,66. Com fundamento na abordagem do lucro, referente às teorias da estrutura de capital, a maior participação de capital de terceiros reduz o CMPC e, por consequência, eleva o valor da empresa.

Agora que você aprendeu a calcular o custo de capital próprio e de terceiros, assim como o valor da empresa, retomaremos o debate e a compreensão sobre a relevância do custo de capital próprio e de terceiros, assim como abriremos a compreensão do fluxo de capital para o melhor entendimento de como o FC pode impactar no valor da empresa.

## 3.2 Capital próprio ou de terceiros?

As teorias ou abordagens referentes à estrutura e capital de uma empresa concorrem entre si. Cada ótica preenche uma lacuna e deixa certo nível de margem ou limite.

Dessa maneira, não existe teoria perfeita. Toda a teoria deixa a sua margem. Portanto, a abordagem do lucro líquido tem razão que o financiamento é o motor do crescimento empresarial, até porque se não houver crédito numa economia, o mercado pouco se desenvolve.

Por outro lado, em mercados altamente desenvolvidos, o mercado de capitais está bastante solidificado, permitindo um maior fluxo de capital dos acionistas. E, consoante à abordagem do lucro operacional líquido, o endividamento não é forma mais adequada porque os investidores exigirão mais prêmio de risco. Para entender melhor, acompanhe os subtópicos a seguir.

### **3.2.1 Retomada da discussão sobre capital próprio e de terceiros**

Vimos que, conforme à abordagem do lucro líquido, o custo de capital de terceiro é inferior à rentabilidade do investimento.

Por efeito, a alavancagem financeira, isto é, o aumento da participação de capital de terceiros na estrutura da empresa para elevar o retorno, enseja condições para o aumento do valor da empresa (SEMEDO, 2015).

Isso se aplica porque o custo de capital de terceiros goza de benefícios fiscais na dedução no pagamento dos juros sobre o financiamento, e por não haver exigência pelo pagamento do prêmio de risco ao acionista, o que faz com que o aumento do capital de terceiros reduza proporcionalmente o CMPC (ASSAF NETO; LIMA, 2017).

---

## VOCÊ QUER LER?

No estudo “Problemas de estimação de custo de capital de empresas concessionárias no Brasil”, Sanvicente (2012) aponta a inadequação do uso da TIR como metodologia da Agência Nacional de Transportes Terrestres para remunerar as concessionárias. O autor, por meio do modelo CAPM e da análise de riscos do negócio, destaca a relevância do custo de oportunidade. Para ler, acesse o endereço: <http://www.scielo.br/pdf/rausp/v47n1/v47n1a06.pdf> (<http://www.scielo.br/pdf/rausp/v47n1/v47n1a06.pdf>).

---

Por sua vez, também, vimos que a abordagem do lucro operacional líquido afirma que o endividamento da empresa anulará os ganhos com a redução do CMPC, visto que os investidores passarão a exigir maior prêmio de risco, devido ao crescente endividamento. Este é um ponto, inclusive, apontado pela Teoria de Modigliani-Miller, que trata da relação positiva entre risco e exigência dos acionistas por uma maior taxa de retorno (SEMEDO, 2015).





Figura 2 - Todo risco

pressupõe uma busca por maior retorno ou benefício. Fonte: Shutterstock, 2018.

Já a abordagem tradicional compreende que deve haver um equilíbrio entre risco e retorno. Por este caminho, o ideal seria a empresa encontrar uma estrutura ótima de capital, na qual combine capital de terceiros e capital próprio (SEMEDO, 2015).

Observe o exemplo descrito no caso a seguir.

## CASO

Devido à crise econômica brasileira iniciada em meados de 2014, fruto de reflexos políticos derivados de desentendimentos entre o Congresso e a gestão da então presidenta Dilma, e das crescentes investigações e denúncias de corrupção, como a Lava Jato – num momento em que os efeitos nocivos da crise econômica internacional de 2008 já estavam se diluindo nos variados países –, muitos investidores reduziram seus capitais no Brasil. E quando há menor fluxo de capital, a taxa de câmbio sobe, ou seja, a moeda brasileira desvaloriza.

Muitas empresas endividadas com financiamento externo tiveram suas finanças agravadas, posto que US\$1,00 passou a valer maior quantidade de unidades em Real (R\$). Foi o caso da Gol Linhas Aéreas Inteligentes, que se alavancou, em grande parte, com dívida em dólar estadunidense.

Com o intuito de reduzir os efeitos deletérios do endividamento, que afetou a capacidade de liquidez e trouxe prejuízos líquidos, em 2016, a empresa aplicou a estratégia de desinvestimento, ao vender parte de seus ativos, além de reduzir a oferta de seus serviços (GAZZONI, 2016).

Como cada abordagem teórica tem seu ponto de reação, pode-se deduzir que o tipo de estrutura de capital comporta-se conforme as características de cada empresa, em seus respectivos segmentos econômicos. Nesse sentido, possivelmente o mercado em que uma firma atue permita maiores vantagens para uma estrutura de capital com participação total de capital de terceiros.

Vimos no tópico anterior, por meio dos cálculos, a redução no CMPC e o consequente efeito no valor da empresa. No entanto, os investidores na bolsa de valores demonstram muita preocupação com o grau de endividamento, que até certo nível é tolerado.

Logo, esta avaliação é um cálculo – às vezes não tão exato – que o analista, o investidor ou o empresário deverá fazer com base no mercado em que atua e nas características da empresa específica.

### **3.2.2 Estrutura do fluxo de caixa**

Você estudou que o peso do custo de capital próprio e de terceiros na estrutura de capital tem a sua relevância em cada empresa, de modo diferente. E conforme o grau da composição, o valor da empresa se altera favoravelmente ou não. Em vista disso, observaremos, detalhadamente, os fatores que compõem o fluxo de capital, e consequentemente, de modo a compreender o impacto de fator no valor da

empresa.

**A=FLUXO ECONÔMICO****Fluxo de investimento e liquidação**

Aquisição de ativos

Gastos pré-operacionais

Capital de giro inicial

Valor residual

Dispêndios de capital

**Fluxo operacional**

Receitas operacionais

Outras receitas

Custos

Custos de produção

Matérias-primas

Mão de obra direta

Gastos de fabricação

Mão de obra indireta

Materiais indiretos

Gastos indiretos

Gastos de manutenção

Custos administrativos

Gastos de vendas

Impostos

Mudanças no capital de giro

Caixa de valores negociáveis

Contas a pagar

Contas a cobrar

Estoques

**B = FLUXO DE FINANCIAMENTO**

Amortização da dívida

Juros sobre a dívida

Benefícios fiscais da dívida

**C = FLUXO ECONÔMICO-FINANCEIRO = A + B**

Quadro 4 - Estrutura do fluxo de caixa com os fatores que, ao final, permitem avaliar a rentabilidade de um investimento. Fonte: SAMANEZ, 2002, p. 307.

Conforme Samanez (2002), na estrutura do fluxo de caixa, o fluxo de caixa econômico permite a avaliação econômica, ao se mensurar a rentabilidade intrínseca de um projeto sem considerar os custos com financiamento ou benefícios pelo lado financeiro. O fluxo financeiro abrange os efeitos positivos e negativos pela esfera financeira. E o fluxo econômico-financeiro é junção dos fluxos econômico e financeiro, pelos quais se permite avaliar a rentabilidade global de um investimento. Entre os elementos citados no quadro, podemos definir (SAMANEZ, 2002):

### 3.3 Avaliação de investimento de empresas não alavancadas

Conforme você viu, o investimento está sujeito ao risco de mercado ou econômico, também chamado de risco sistemático ou não diversificado, posto que está fora do controle do agente de mercado. E que até mesmo os ativos ditos livres de risco, a exemplo dos títulos federais, apresentam algum grau de risco de mercado.

Igualmente estudou que, ainda que o custo de capital de terceiros reduza o CMPC, o aumento da participação do custo de capital alheio (financiamentos, empréstimos) sobe o prêmio de risco. Isto é, os acionistas passam a exigir uma taxa de retorno maior por esse risco financeiro mais alto.

Por consequência, dependendo do grau de endividamento, pode não ser interessante a firma estar tão alavancada, devido ao aumento no custo de capital próprio. Veja por quê.

$$B_L = B_U * \left[ 1 + \left( \frac{P}{PL} \right) * (1 - IR) \right]$$

$B_L$  é o beta total, ou seja, o risco de mercado somado ao risco financeiro.

$B_U$  representa o risco de uma empresa sem dívidas, apenas o risco do negócio.

$\frac{P}{PL}$  é o grau de endividamento, em que **P** são os passivos totais e **PL** é o patrimônio líquido.

**I** é o imposto de renda.

Assim, chegamos ao desenvolvimento da seguinte equação, partindo de um imposto de renda em 15%, beta total em 8% e endividamento de 20%:

$$B_U = \frac{B_L}{[1 + \left(\frac{P}{PL}\right) * (1 - IR)]}$$

$$B_U = \frac{0,08}{[1 + (0,20) * (1 - 0,15)]}$$

$$B_U = 0,784 = 7,84\%$$

Observe que o risco do negócio é 7,84%.

Se formos considerarmos um prêmio de risco de mercado  $(E(R_m) - R_f)$  de 7%, sendo 2% de taxa livre de risco, como base no modelo CAPM, chegamos ao seguinte cálculo:

$$E(R_i) = K = 0,02 + 0,08 * 0,07$$

$$K = 0,0256 = 2,56 \%$$

O custo de capital, sob o beta total, é de 2,56%. Mas, se formos considerar o beta do risco do negócio, ou seja, da empresa sem dívida, chegamos em:

$$E(R_i) = K = 0,02 + 0,0588 * 0,07$$

$$K = 0,0241 = 2,41\%$$

Ao tirar a diferença entre o custo de capital próprio com beta de uma empresa alavancada com o beta de uma empresa sem dívida (2,56% - 2,54%) teremos um prêmio de risco financeiro tacanho, em 0,02%, justamente, devido ao relativo baixo nível de endividamento.

---

## VOCÊ SABIA?

Muitos analistas, ao invés de recolherem dados contábeis de empresas no *site* da bolsa de valores, recorrem ao *software* Economática, pois esta ferramenta de alta credibilidade permite ao analista, de maneira mais facilitada, extrair os dados atualizados. Todavia, o *software* não é gratuito.

Agora que você aprendeu como se calcula o risco financeiro, tendo à disposição os valores de endividamento, na sequência saberá como proceder no caso de uma empresa muito endividada.

## 3.4 Análise de investimento de empresas alavancadas

Empresas altamente endividadas possuem, em princípio, mais recursos financeiros à disposição, sem ter que se comprometer, *a priori*, com mais custos de capital próprio.

Todavia, a abordagem sobre o lucro operacional líquido adverte que a redução do CMPC será anulada pelo endividamento, uma vez que os acionistas passarão a exigir uma taxa de retorno mais elevada.

E esse acréscimo na taxa de retorno advém do aumento no prêmio de risco

financeiro, posto que uma empresa altamente endividada tem grande potencial de insolvência, não somente com os credores (instituições financeiras, fornecedores de bens e serviços), mas, inclusive, com os investidores.

À vista disso, aprendemos que quanto maior o risco, também será maior o retorno esperado ou exigido.

### **3.4.1 Cálculo do beta de empresas alavancadas**

Ao avaliar uma empresa alavancada, ou seja, aquela que busca altos níveis de financiamento/empréstimos para majorar seu nível de lucro líquido, podemos tomar os mesmos dados do tópico anterior para fins de comparação.

Portanto, temos o imposto de renda em 15%, o beta total em 8%, só que o endividamento passa a ser 60%.

$$B_U = \frac{B_L}{\left[1 + \left(\frac{P}{PL}\right) * (1 - IR)\right]}$$

$$B_U = \frac{0,08}{[1 + (0,60) * (1 - 0,15)]}$$

$$B_U = 0,0588 = 5,88\%$$

Observe que o risco do negócio é 5,88%.

Mantemos aqui o mesmo prêmio de risco de mercado (7%), a taxa livre de risco (2%) como base no modelo CAPM, e chegamos ao seguinte cálculo:

$$E(R_i) = K = 0,02 + 0,08 * 0,07$$

$$K = 0,0256 = 2,56 \%$$

O custo de capital, sob o beta total, é de 2,56%. Mas se formos considerar o beta do risco do negócio, ou seja, da empresa sem dívida, chegamos em:



$$E(R_i) = K = 0,02 + 0,0588 * 0,07$$

$$K = 0,0241 = 2,41\%$$

---

## VOCÊ QUER LER?

No artigo “Custo de capital e criação de valor: um estudo sobre as empresas do segmento de agronegócios listadas na Bovespa”, o autor Luiz Fernando Rodrigues (2012), com base na metodologia do CMPC, avalia o peso dos custos de capital próprio e de terceiros na criação e destruição de valor da empresa, no segmento do agronegócio listado na Bolsa de Valores de São Paulo. Para ler, acesse o endereço: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/especialv8/Custo%20de%20capital.pdf> (<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/especialv8/Custo%20de%20capital.pdf>)>.

---

Ao tirar a diferença entre o custo de capital próprio com beta de uma empresa alavancada com o beta de uma empresa sem dívida (2,56% - 2,41%) teremos um prêmio de risco financeiro em 0,15%, que é maior do que aquele visto (0,02%) no tópico anterior, de uma empresa não alavancada ou de endividamento baixo, uma vez que os investidores estão exigindo maior taxa de retorno perante um grau de endividamento mais alto.

# Síntese

Concluimos a unidade relativa aos métodos de estimação do custo de capital. Agora, você já sabe como calcular o custo de capital próprio e de terceiros, o valor da empresa e avaliar tanto as empresas alavancadas quanto as não alavancadas.

Neste capítulo, você teve a oportunidade de:

- entender que o modelo CAPM avalia a taxa de retorno esperado de um ativo em específico;
- observar como o custo de capital de terceiros, ao menos em um primeiro momento, enseja redução no Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC);

- compreender que quanto maior o fluxo de caixa dos ativos e menor o CMPC, mais alto é valor da firma;
- avaliar o peso do capital de terceiros em empresas alavancadas.
- entender como funciona o investimento em empresa com baixa participação de capital de terceiros.

# Bibliografia

ASSAF NETO, A. **Mercado financeiro**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

\_\_\_\_\_; LIMA, F. G. **Fundamentos de Administração Financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em: <[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597010145/epubcfi/6/10\[vnd.vst.idref=body005\]!/4/8@0:0](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597010145/epubcfi/6/10[vnd.vst.idref=body005]!/4/8@0:0)  
([https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597010145/epubcfi/6/10%5b\[vnd.vst.idref=body005%5d!/4/8@0:0\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597010145/epubcfi/6/10%5b[vnd.vst.idref=body005%5d!/4/8@0:0])>. Acesso em: 21/04/2018.

BRITO, P. **Análise e Viabilidade de Projetos de Investimentos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522465774/pageid/3>  
(<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522465774/pageid/3>)>. Acesso em: 21/04/2018.

DALMOLIN, A. D.; BOLIGON, J. A. R. Mensuração do valor de uma empresa: um estudo de caso da empresa Petrobrás. **Disciplinarum Scientia**, série Sociais Aplicadas, Santa Maria, v. 8, n. 2, p. 117-132, 2012.

Disponível em: <<http://sites.unifra.br/Portals/36/Sociais/2012-2/01%20-%2074%20-%20MENSURA%C3%87%C3%83O%20DO%20VALOR%20DE%20UMA%20EMPRESA.pdf>  
(<http://sites.unifra.br/Portals/36/Sociais/2012-2/01%20-%2074%20-%20MENSURA%C3%87%C3%83O%20DO%20VALOR%20DE%20UMA%20EMPRESA.pdf>)>. Acesso em: 21/04/2018.

DAMODARAN, A. **Avaliação de Investimentos**: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo. Rio de Janeiro, Qualitymark, 1998.

ESTADÃO. Entenda como funcionava o esquema de pirâmide de Madoff. **Economia & Negócios**, 12 mar. 2009. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br>

/noticias/geral,entenda-como-funcionava-o-esquema-de-piramide-de-madoff,337644 (http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,entenda-como-funcionava-o-esquema-de-piramide-de-madoff,337644)>. Acesso em: 21/04/2018.

GAZZONI, M. Com prejuízo recorde e dívida em alta, Gol busca saídas para sobreviver à crise. **Estadão**, 31 mar. 2016. Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/noticias/negocios,com-prejuizo-recorde-e-divida-em-alta--gol-busca-saidas-para-sobreviver-a-crise,10000024024 (http://economia.estadao.com.br/noticias/negocios,com-prejuizo-recorde-e-divida-em-alta--gol-busca-saidas-para-sobreviver-a-crise,10000024024)>. Acesso em: 21/04/2018.

