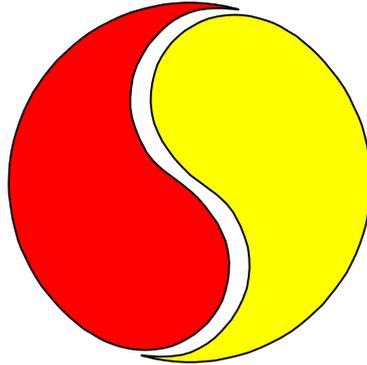


**UP-TO-DATE®. ANO I. NÚMERO 26**

# DEFINIÇÃO DE UMA ESTRUTURA DE CAPITAL IDEAL

- ❖ Relação debt / equity mais barata com o mínimo de risco de insolvência
- ❖ Análise e procedimentos fundamentais.



**Autor: Francisco Cavalcante**

**Circular para:**

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

# ÍNDICE

Aos nossos leitores	03
Apresentação do Up-To-Date® 26	04
Prévia do Up-To-Date® 27	04
Estrutura de capital	05
Simulando estruturas de capital diferentes	07
Caso prático proposto	10
Solução do caso prático	11
Sinopse curricular do Autor	12

## AOS NOSSOS LEITORES

Neste **Up-To-Date® 26** trataremos do assunto estrutura de capital. A principal pergunta a ser respondida será a seguinte: como encontrar a relação capital de terceiros / capital próprio ideal? Aquela mais barata e com o mínimo risco de insolvência.

Todo o conteúdo deste **Up-To-Date® 26** será prático, podendo ser utilizado no dia-a-dia das empresas.

Para eliminar suas dúvidas sobre o conteúdo dos **Up-To-Dates**, passe um e-mail ou fax para a **Cavalcante & Associados®** em nome de Francisco Cavalcante. Nosso e-mail é [cavalcan@netpoint.com.br](mailto:cavalcan@netpoint.com.br), e nosso fax é: (011) 251.2947

Caso deseje indicar algum amigo/colega para receber o **Up-To-Date®**, envie-nos um fax ou e-mail informando o nome e telefone desta pessoa.

Atenção! Caso não tenha recebido algum **Up-To-Date®**, envie-nos e-mail ou fax informando o número desejado.

**IMPORTANTE!** Mande-nos suas críticas, comentários e faça sugestão de temas que gostaria que fossem abordados em novos **Up-To-Dates**. Utilize o box abaixo.

**CRÍTICAS E SUGESTÕES** (favor encaminhar esta folha para nosso e-mail ou fax citados acima)


Copyright © 1998 **Cavalcante & Associados®**  
Direitos Reservados. Esta obra não pode ser revendida ou  
alugada, por qualquer processo, sem o prévio consentimento do  
autor.

## APRESENTAÇÃO DO UP-TO-DATE® 26

O **Up-To-Date® 26** tem como missão oferecer ao leitor uma linha de raciocínio e de procedimentos para definir uma estrutura de capital ideal para sua empresa.

O capital de terceiros custa mais barato que o capital próprio. Portanto, **vamos financiar todos os investimentos de uma empresa somente com recursos de terceiros!!!**

Seria uma grande estratégia se o fluxo de caixa operacional mínimo desejado tivesse 100% de probabilidade de ocorrer, pagando com certeza todo o serviço da dívida. Porém, a certeza absoluta de uma geração de caixa operacional não existe.

A empresa que resolvesse financiar todos os investimentos com recursos próprios quebraria quando tivesse que pagar os juros e o principal em períodos de fluxo de caixa operacional reduzido.

Qual a estrutura de capital ideal? Qual a relação debt / equity que combina o menor custo médio ponderado de capital com a total condição de pagar o serviço da dívida – juros mais principal – mesmo em períodos comercialmente desfavoráveis.

Recomendamos a leitura dos **Up-To-Dates® 1, 2, 4 e 5.**

## PRÉVIA DO UP-TO-DATE® 27

O **Up-To-Date® 27** tratará da taxa interna de retorno modificada - TIRM - e sua relação com o retorno sobre o capital investido.

A TIRM é uma medida para avaliar projetos, calculada com dados em bases de caixa. A TIRM será compatibilizada com o retorno sobre o capital próprio, indicador elaborado com base em dados econômicos que obedecem ao regime de competência e não o regime de caixa.

## ESTRUTURA DE CAPITAL

Vamos assumir que estamos analisando o projeto de uma nova fábrica com investimentos e fontes de financiamento de acordo com a estrutura patrimonial abaixo:

### ESTRUTURA PATRIMONIAL EM 31/12/9X

ATIVO / (Investimentos)		PASSIVO / (fontes de financiamento)	
Ativo Operacional Líquido	\$9.000	Capital de Terceiros	\$4.000
		Capital Próprio	\$5.000
TOTAL	\$9.000	TOTAL	\$9.000

- ◆ Ativo Operacional Líquido (AOL) = \$9.000 no nosso exemplo. É a diferença entre o Ativo Operacional (capital circulante mais capital fixo) menos as obrigações de custos prazo junto a fornecedores, impostos e provisões de quaisquer natureza.
- ◆ Capital de Terceiros (CT) = \$4.000 no nosso exemplo. Representa os financiamentos de curto e longo prazos associados a programas de investimento.
- ◆ Capital Próprio (CP) = \$5.000 no nosso exemplo. Representa os “*financiamentos*” dos acionistas. É o dinheiro integralizado pelos acionistas na empresa mais os lucros retidos (Patrimônio Líquido).

**ATENÇÃO!** Para ganharmos tempo e espaço, todas as informações apresentadas neste texto já estarão ajustadas ao imposto de renda.

- ◆ Custo do Capital de Terceiros (CCT) = 7% ao ano líquido da economia tributária.
- ◆ Custo do Capital Próprio (CCP) = 14% ao ano.

**ATENÇÃO!** O capital próprio corre riscos, sendo o acionista remunerado através de dividendos e de ganho de capital na hipótese da existência de lucro. O capital de terceiros será remunerado e devolvido independentemente da existência de lucros ou prejuízos, estando até o serviço da dívida protegido por garantias. Portanto, o retorno sobre o capital próprio será sempre superior ao custo do capital de terceiros.

Interpretação coloquial da expressão acima:

Os administradores têm à sua disposição um AOL de \$9.000 para gerenciar. Todavia, estes recursos não são disponibilizados de graça. O AOL de \$9.000 é financiado por capitais de terceiros e capitais próprios. Ambos têm custos.

Portanto, o retorno obtido sobre o AOL deverá ser, no mínimo, igual ao custo médio ponderado dos financiamentos - capital próprio mais de terceiros.

Agora, podemos determinar o cálculo do custo médio ponderado de capital (CMPC).

Médio porque considera capital de terceiros e capital próprio. Ponderado porque considera a participação (peso) de cada fonte de recursos no financiamento do AOL.

O CMPC líquido é de :

$$\text{CMPC (líquido)} = \frac{\$4.000}{\$9.000} \times 0,07 + \frac{\$5.000}{\$9.000} \times 0,14 = 0,0311 + 0,0778 = 0,1089$$

O CMPC serve para balizar o **retorno mínimo** a ser obtido pela gestão sobre o AOL.

Vamos exemplificar:

(=) Lucro operacional	\$980
(-) Custo do capital de terceiros (1)	(\$280)
(=) Lucro líquido	\$700
(-) Custo do capital próprio (2)	(\$700)
(=) EVA	\$0

(1)  $0,07 \times \$4.000 = \$280$   
(2)  $0,14 \times \$5.000 = \$700$

Este formato possibilita a evidenciação do custo do capital de terceiros (juros) e do custo do capital próprio.

No exemplo, o EVA – Economic Value Added - de zero mostra que o retorno para o acionista é igual ao mínimo esperado. O retorno sobre o capital próprio empregado no negócio é de 14% ( $\$700 / \$5.000$ ).

## SIMULANDO ESTRUTURAS DE CAPITAL DIFERENTES

Para elevar o retorno para o acionista, a empresa resolveu manter o cenário que aponta um lucro operacional de \$980 e modificar a estrutura de capital aumentando a participação do capital de terceiros e reduzindo a participação do capital próprio.

HIPÓTESES	1	2	3
• Capital de Terceiros	\$4.000	\$5.000	\$6.000
• Capital próprio	\$5.000	\$4.000	\$3.000
(=) Lucro operacional	\$980	\$980	\$980
(-) Custo do capital de terceiros (0,07 x Capital de terceiros)	(\$280)	(\$350)	(\$420)
(=) Lucro líquido após o IR	\$700	\$630	\$560
(-) Custo do capital próprio (0,14 x Capital próprio)	(\$700)	(\$560)	(\$420)
(=) EVA	\$0	\$70	\$140
(=) Retorno sobre o capital próprio (LL após o IR / Capital próprio)	14%	15,75%	18,67%

A demonstração de resultado acima poderá ser resumida como segue:

HIPÓTESES	1	2	3
• Capital de terceiros	\$4.000	\$5.000	\$6.000
• Capital próprio	\$5.000	\$4.000	\$3.000
(=) Lucro operacional	\$980	\$980	\$980
(-) Custos com a estrutura de capital	(\$980)	(\$910)	(\$840)
(=) EVA	\$0	\$70	\$140
(=) Retorno sobre o capital próprio	14%	15,75%	18,67%

Comentários:

- O lucro operacional é constante nos 3 cenários. O que está diminuindo são os gastos com a estrutura de capital.
- Como o capital de terceiros custa 7% e o capital próprio custa 14%, quanto mais capital de terceiros utilizarmos e menos capital próprio, maior o retorno para o acionista.
- O retorno sobre o capital próprio é um indicador mais importante do que o lucro. É melhor investir \$3.000 e ganhar \$560, do que ganhar \$700 mas ter que investir \$5.000. Os \$2.000 (\$5.000 - \$3.000) que sobram poderão ser aplicados em outros negócios com expectativa de retorno de no mínimo 14%.
- Porém, o lucro operacional esperado de \$980 poderá não acontecer. Dependendo do tamanho desta redução, a empresa poderá ser incapaz de pagar os juros e amortizar o principal ficando insolvente e quebrar.

- Qual a relação capital de terceiros ideal? Aquele em que temos o menor gasto com a estrutura de capital e não colocamos a sobrevivência da empresa em xeque caso ocorra uma redução no lucro operacional esperado.

**IMPORTANTE!** Antes de prosseguir faremos duas considerações:

1. Para simplificar, vamos assumir que os números referentes ao lucro operacional e ao fluxo de caixa operacional são iguais. Como dizemos, é apenas uma simplificação. Na prática, tal estudo deveria ser conduzido com base nas projeções de fluxo de caixa.
2. Para simplificar, vamos assumir que o capital de terceiros será pago em 10 parcelas anuais iguais. Portanto, o serviço da dívida na hipótese 1 é o somatório dos juros de \$280 mais o pagamento de \$400 de principal (\$4.000 / 10). Reiteramos que este procedimento é simplista. Nossa preocupação maior é desenvolver uma linha geral de raciocínio e de procedimentos correta.

O fluxo de caixa que suportará a decisão é o seguinte:

HIPÓTESES	1	2	3
• Capital de terceiros	\$4.000	\$5.000	\$6.000
• Capital próprio	\$5.000	\$4.000	\$3.000
Fluxo de caixa operacional – FCO	\$980	\$980	\$980
Serviço da dívida (juros + principal)	\$280+\$400=\$680	\$350+\$500=\$850	\$420+\$600=\$1.020
Cobertura dos juros mais o principal (FCO / Serviço da dívida)	1,44 vez	1,15 vez	0,96 vez
Queda tolerável no FCO – em \$ (FCO – Serviço da dívida)	\$300	\$130	-
Queda tolerável no FCO – em % (Queda tolerável no FCO / FCO)	31%	13%	-

Notas e comentários:

- **Serviço da dívida:** é o somatório dos juros de 7% ao ano sobre o capital de terceiros, mais o valor anual do principal correspondente ao capital de terceiros dividido por 10 parcelas.
- **Cobertura dos juros mais o principal:** é a relação entre o fluxo de caixa operacional e o serviço da dívida.
- **Queda tolerável no FCO – em \$:** é a diferença entre fluxo de caixa operacional e o serviço da dívida. Significa o quanto o lucro operacional poderá diminuir sem comprometer o pagamento do serviço da dívida nas condições pactuadas.
- **Queda tolerável no FCO – em %:** é a relação entre a queda tolerável em reais sobre o fluxo de caixa operacional.

- Vamos começar nossa análise pela estrutura de capital mais agressiva, que é a da hipótese 3. A estrutura de capital da hipótese 3 é perigosa para a empresa. O fluxo de caixa operacional não paga o serviço da dívida. A empresa teria que contar com uma superação de desempenho (vendas maiores e gastos menores). Esta estrutura de capital deverá ser rejeitada, a menos que a empresa consiga alongar o pagamento do principal.
- Vamos passar para a hipótese 2. O fluxo de caixa operacional paga o serviço da dívida com uma certa folga. Porém, **agora é a hora de manter a estrutura de capital constante e elaborar um fluxo de caixa operacional mais conservador**. Neste fluxo de caixa operacional conservador, as principais premissas são definidas em um ambiente econômico mais pessimista (vendas menores, custos maiores, etc.).
- Vamos supor que neste cenário mais conservador o fluxo de caixa operacional caia para \$800. Nestas circunstâncias, a capacidade de pagar o serviço da dívida ficará comprometida. Os financiadores de capital, percebendo este risco, elevarão a taxa de juros ou até reprovarão a concessão do financiamento. Se o custo do capital de terceiros subir, o custo do capital próprio também irá subir e obviamente o custo total da estrutura de capital. Portanto, esta estrutura de capital também ficará reprovada, a menos que a empresa consiga esticar o prazo de pagamento do principal de sua dívida.
- A estrutura de capital igual ou próxima a da hipótese 1 é a escolhida. Mesmo que o fluxo de caixa operacional despenque para \$800, ainda será suficiente para pagar o serviço da dívida de \$680.
- Grandes corporações têm acesso e financiamentos que possibilitam a rolagem do principal quando do seu vencimento, desde que demonstrem uma situação econômica e financeira confortável. Nestas circunstâncias, o fluxo de caixa operacional fica comprometido apenas com o pagamento dos juros, podendo a empresa assumir uma estrutura de capital mais agressiva.
- Fica transparente com este exemplo que empresas com pouca volatilidade no seu fluxo de caixa operacional podem assumir um endividamento mais elevado, exemplo típico das empresas que produzem e distribuem energia.
- A definição de um banco de premissas consistente – e bem defendido junto aos banqueiros - é fundamental para uma empresa otimizar sua estrutura de capital.

## CASO PRÁTICO PROPOSTO

Qual das hipóteses mostradas a seguir aponta uma estrutura de capital ideal ? Considere em sua análise as seguintes informações complementares:

- Custo do capital de terceiros: 8% ao ano
- Custo do capital próprio: 12% ao ano
- Toda base de dados do problema está limpa do impacto tributário e apresentada em bases anuais.
- Considere o pagamento do principal em 10 parcelas iguais (procedimento simplificado).
- Considere os fluxos de caixa operacionais projetados no cenário provável e retratando a média das expectativas para os próximos 10 anos.
- Um cenário conservador mostra que o fluxo de caixa operacional poderá cair em 20%.

Qual a estrutura de capital ideal ? Comente seu processo decisório hipótese por hipótese.

HIPÓTESES	1	2	3
• Capital de Terceiros	\$8.000	\$10.000	\$12.000
• Capital próprio	\$12.000	\$10.000	\$8.000
Fluxo de caixa operacional – FCO	\$2.200	\$2.200	\$2.200
Serviço da dívida (juros + principal)			
Cobertura dos juros mais o principal (FCO / Serviço da dívida)			
Queda tolerável no FCO – em \$ (FCO – Serviço da dívida)			
Queda tolerável no FCO – em % (Queda tolerável no FCO / FCO)			

## SOLUÇÃO DO CASO PRÁTICO

HIPÓTESES	1	2	3
• Capital de Terceiros	\$8.000	\$10.000	\$12.000
• Capital próprio	\$12.000	\$10.000	\$8.000
Fluxo de caixa operacional – FCO	\$2.200	\$2.200	\$2.200
Serviço da dívida (juros + principal)	\$640+\$800=\$1.440	\$800+\$1.000=\$1.800	\$960+\$1.200=\$2.160
Cobertura dos juros mais o principal (FCO / Serviço da dívida)	1,53 vez	1,22 vez	1,04 vez
Queda tolerável no FCO – em \$ (FCO – Serviço da dívida)	\$760	\$400	\$40
Queda tolerável no FCO – em % (Queda tolerável no FCO / FCO)	35%	18%	2%

- Vamos começar nossa análise pela estrutura de capital mais agressiva que é a da hipótese 3. A estrutura de capital da hipótese 3 é perigosa para a empresa. O fluxo de caixa operacional praticamente empata com o serviço da dívida. Qualquer queda no fluxo de caixa operacional acima de 2%, possível em qualquer ambiente econômico, poderá tornar a empresa insolvente. Esta estrutura de capital deverá ser rejeitada, a menos que a empresa consiga alongar o pagamento do principal.
- Vamos passar para a hipótese 2. O fluxo de caixa operacional paga o serviço da dívida com uma certa folga. Porém, num cenário conservador, com queda de 20% no fluxo de caixa operacional, este ficará discretamente abaixo do serviço da dívida. Os bancos deverão fazer pressão para elevar o custo do capital de terceiros, o que elevaria o custo total da estrutura de capital. Este cenário indica um chance aparente da empresa alongar o perfil de seu endividamento, fugindo da zona de inadimplência e mantendo intacto o custo da sua estrutura de capital.
- A estrutura de capital igual ou próxima a da hipótese 1 é a escolhida. Mesmo que o fluxo de caixa operacional diminuísse em 20%, ainda haveria suficiente caixa para pagar o serviço da dívida de \$1.440.
- Na prática, a negociação de uma estrutura de capital entre as hipótese 1 e 2 parece bastante factível.

## SINOPSE CURRICULAR DO AUTOR

Francisco Cavalcante

- Administrador de Empresas graduado pela EAESP/FGV.
- Conquistou o prêmio nacional "Analista de Valores Mobiliários do Ano" em 1980, promovido pela ABAMEC.
- Autor do livro "Introdução do Mercado de Capitais" editado pela CNBV Comissão Nacional de Bolsa de Valores (1ª, 2ª e 3ª edições - 1998).
- É professor convidado da Escola de Pós Graduação em Economia (EPGE) e da Escola Brasileira de Administração Pública (EBAP), ambas da Fundação Getúlio Vargas.
- É Sócio-Diretor da Cavalcante & Associados, empresa especializada na elaboração de sistemas financeiros nas áreas de projeções financeiras, preços, fluxo de caixa e avaliação de projetos, sempre com apoio do microcomputador. A Cavalcante & Associados também elabora projetos de capitalização de empresas, assessora na obtenção de recursos estáveis e compra e venda de participações acionárias.
- O consultor Francisco Cavalcante já desenvolveu mais de 100 projetos de consultoria, principalmente nas áreas de planejamento financeiro, formação do preço de venda, avaliação de empresas e consultoria financeira em geral, sempre utilizando recursos da informática.

**Consulte a Cavalcante & Associados para consultorias e treinamentos "in company" nas áreas de:**

- ↳ **Formação do Preço de Venda;**
- ↳ **Determinação do valor de Participações Acionárias;**
- ↳ **Avaliação Econômica e Financeira de Empresas (Implantação do EVA®);**
- ↳ **Captação de Recursos para Financiar Projetos de Investimentos (via BNDES e FINEP) e**
- ↳ **Elaboração de Planilhas Personalizadas para Projeções Financeiras (Balanço, Resultado e Fluxo de Caixa).**

**Contate Francisco Cavalcante pelos telefones:**

**(011) 251.1992 - 283.4973 - 289.5616**

**<mailto:cavalcante@netpoint.com.br>**

*Cavalcante & Associados® e Up-To-Date® são marcas registradas do Escritório de Serviços Financeiros Francisco Cavalcante & Associados S/C Ltda.*

*EVA® e Economic Value Added são marcas registradas de Stern & Stewart & Co. (USA).*