

COMO DETERMINAR O VALOR DE UMA EMPRESA PELO MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

Um Texto Imperdível para os Interessados no Assunto



- ✓ Como Estimar o Fluxo de Caixa
- ✓ Como Estimar a Vida Remanescente da Empresa
- ✓ Como Estimar a Taxa de Desconto

Francisco Cavalcante (francisco@fcavalcante.com.br)

- 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. A Cavalcante & Associados também elabora projetos de capitalização de empresas, assessora na obtenção de recursos estáveis, além de compra e venda de participações acionárias.
- Administrador de Empresas graduado pela EAESP/FGV.
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.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. FLUXO DE CAIXA	4
3. VIDA ÚTIL REMANESCENTE (VUR).....	8
4. TAXA DE DESCONTO	11
5. EXEMPLOS	12
6. OUTRAS QUESTÕES RELEVANTES	21

1. Introdução

“O valor de uma empresa é determinado pelo seu fluxo de caixa projetado pela vida remanescente do ativo, descontado por uma taxa que reflita o risco associado ao investimento”.

Portanto, o valor de uma empresa é determinado por 3 elementos relevantes:

1. Estimativa do fluxo de caixa;
2. Vida útil remanescente da empresa e
3. Taxa de desconto.

2. Fluxo de Caixa

2.1 Fluxo de Caixa Operacional (FCO) e Fluxo de Caixa do Acionista (FCA)

Para determinar o valor de uma empresa desconta-se o fluxo de caixa operacional (FCO) ou fluxo de caixa do acionista (FCA).

O FCO é aquele proveniente da gestão dos ativos operacionais, independentemente da maneira como eles estão financiados.

Ativos operacionais são todos aqueles necessários para gerar a receita operacional.

O FCO e o FCA são determinados pela seguinte expressão:

Lucro Operacional (LO)
(-) IR/CSL sobre o LO
(=) LO após o IR/CSL
(+) Depreciação
(+/-) Variação no capital do giro líquido
(-) Investimentos em capital fixo
(=) FCO
(-) Pagamento de juros e amortizações
(+) Novos financiamentos
(=) FCA

Algumas considerações sobre a expressão acima:

- ✓ A estimativa do lucro operacional considera os seguintes elementos:

Receitas operacionais
(-) Impostos sobre as receitas (IPI; ICMS; PIS; Cofins e ISS)
(-) Custos operacionais (incluindo a depreciação, amortização ou exaustão)
(-) Despesas operacionais (incluindo depreciação)
(=) Lucro operacional

O lucro operacional é aquele proveniente da gestão dos ativos operacionais, independentemente de como estes estão financiados. Por esta razão, o lucro operacional não considera as despesas financeiras dos empréstimos e financiamentos.

O conceito de lucro operacional, conforme apresentado, está alinhado com a tese que recomenda a separação entre os resultados das decisões de investimento e das decisões de financiamento.

O lucro operacional considera todos os gastos provenientes da gestão dos ativos operacionais. Do lucro operacional tiram-se o custo do capital de terceiros e o custo do capital próprio para se chegar ao resultado econômico (Aconomic Value Added - EVA).

- ✓ Variação no capital de giro líquido: As principais contas que determinam o capital de giro líquido são:

Duplicatas a receber
(+) Estoques em geral
(-) Fornecedores em geral
(-) Impostos a pagar
(-) Salários e encargos a pagar
(=) Capital de giro líquido

Outras contas de ativo e de passivo circulante de natureza operacional também poderão ser consideradas na estimativa do capital de giro líquido.

- ✓ Investimentos em capital fixo: devem ser considerados todos os investimentos em ativos fixos necessários para suportar as estimativas de receitas. Os investimentos devem ser considerados líquidos dos desinvestimentos.
- ✓ Pagamentos de juros e amortizações: dos atuais e novos financiamentos a serem contratados. Importante: os juros deverão ser deduzidos da economia fiscal que eles geram.
- ✓ Novos financiamentos: em função de investimentos em realização ou a realizar com base em projetos já aprovados.
- ✓ Importante: para fins de avaliação, considera-se que 100% do FCO estará livre para distribuição a financiadores e acionistas. No caso do FCA, 100% estará livre para distribuição a acionistas.

Fluxo de caixa operacional é aquele que muitos autores da língua inglesa denominam de “free cash flow” (fluxo de caixa livre).

2.2 Exemplo:

Determinaremos o FCO e o FCA com base nas demonstrações financeiras apresentadas, sem qualquer tipo de informação adicional:

Balancos Patrimoniais Projetados (principais contas que interessam)

ATIVO	31/12/03	31/12/04	PASSIVO	31/12/03	31/12/04
Cientes	\$10.000	\$12.000	Fornecedores	\$5.000	\$6.000
Estoques	\$8.000	\$9.600	Impostos a Pagar	1.500	\$1.800
			Salários a Pagar	\$1.000	\$1.200
Imobilizado	\$50.000	\$55.000			
(Depr. Acum.)	(\$10.000)	(\$15.500)	Financiamentos	\$60.000	\$57.000
Líquido	\$40.000	\$39.500			

Depr. Acum. = Depreciação Acumulada

Demonstração do Resultado Projetada para 2004

Receitas brutas	\$120.000
(-) Impostos sobre as receitas	(\$18.000)
(-) Custos	(\$48.000)
(-) Despesas	(\$24.000)
(=) Lucro operacional	\$30.000
(-) Despesas financeiras	(\$9.000)
(=) Lucro antes do IR e da CSL	\$21.000
(-) IR e CSLL (34%)	(\$7.140)
(=) Lucro líquido	\$13.860

Determinação do FCO e do FCA:

Lucro Operacional (LO)	\$30.000
(-) IR/CSL sobre o LO (34%)	(\$10.200)
(=) LO após o IR/CSLL	\$19.800
(+) Depreciação	\$5.500
(-) Variação no capital de giro líquido	(\$2.300)
(-) Investimentos	(\$5.000)
(=) FCO	\$18.000
(-) Pagamento de juros e amortizações	(\$8.940)
(+) Novos financiamentos	\$0
(=) FCA	\$9.060

Memória de cálculo sobre alguns dos elementos acima:

- ✓ Depreciação de \$5.500: estimada pela diferença entre a depreciação acumulada de \$15.500 menos \$10.000.
- ✓ Variação no capital de giro líquido de \$2.300:

CONTAS	31/12/03	31/12/04
Clientes	\$10.000	\$12.000
(+) Estoques	\$8.000	\$9.600
(-) Fornecedores	(\$5.000)	(\$6.000)
(-) Impostos a Pagar	(\$1.500)	(\$1.800)
(-) Salários a Pagar	(\$1.000)	(\$1.200)
(=) Capital de Giro Líquido	\$11.500	\$13.800

Variação: \$2.300 (\$13.800 - \$11.500)

- ✓ Investimentos de \$5.000: estimado pela diferença entre o imobilizado de \$55.000 menos \$50.000.
- ✓ Pagamento de juros e amortizações de \$8.940: \$9.000 de despesas financeiras, menos \$3.060 equivalentes a 34% da economia fiscal sobre as despesas financeiras, mais \$3.000 calculado pela diferença entre o saldo de financiamentos de \$57.000 menos \$60.000.

Portanto, vimos que o FCO resulta da gestão dos ativos operacionais, considerando o pagamento dos capitais espontâneos obtidos junto a fornecedores, impostos e outras contas a pagar.

O FCO pertence aos financiadores e acionistas.

O FCA parte do FCO diminuído do serviço da dívida (pagamento de juros mais principal) e adicionado a uma eventual contratação de novos financiamentos.

O FCA já remunerou o capital de terceiros, razão pela qual ele pertence somente aos acionistas.

O fluxo de caixa apresentado foi elaborado pelo chamado método direto.

No método indireto parte-se do lucro operacional, faz-se todos os ajustes necessários e determina-se o FCO e o FCA.

No método direto, estima-se o fluxo de caixa em módulos: Recebimento por vendas; pagamentos de impostos; pagamento de custos, etc.

3. Vida Útil Remanescente (VUR)

3.1 Composição da VUR

O fluxo de caixa será estimado para toda a vida útil remanescente da empresa avaliada.

O fluxo de caixa poderá ser dividido em 2 partes:

1. Período de estimativa e
2. Valor residual.

O período de estimativa compreenderá o número de anos que a empresa levará para otimizar sua geração de caixa. Na prática, o período de estimativa situa-se entre 5 a 10 anos.

O valor residual é representado pelo o fluxo de caixa após o período de estimativa.

Em alguns projetos com vida útil estimada finita, o valor residual é considerado pela estimativa do valor de liquidação dos ativos. Exemplo: a vida útil estimada de um posto de combustíveis é de 20 anos. No vigésimo ano, o valor residual é representado pela estimativa do valor de liquidação dos equipamentos, das instalações e do terreno.

3.2 Exemplos de fluxos de caixa estimados pela VUR da empresa

Exemplo 1: Empresa com VUR estimada em 10 anos

Anos	Fluxo de Caixa
1	\$1.000
2	\$2.000
3	\$3.000
4	\$4.000
5	\$5.000
6	\$5.000
7	\$5.000
8	\$5.000
9	\$5.000
10	\$5.000

- ✓ O período de estimativa vai do ano 1 ao 5, onde o fluxo de caixa passa de \$1.000 para \$5.000 reais.
- ✓ O valor residual vai do ano 6 ao 10, onde o fluxo de caixa repete o valor estimado para o ano 5.

Exemplo 2: Empresa com vida útil estimada infinita

Anos	Fluxo de Caixa
1	\$2.000
2	\$4.000
3	\$6.000
4	\$8.000
5	\$10.000
6	\$12.000
7	\$12.000
8	\$12.000
9	\$12.000
N	\$12.000

- ✓ O período de estimativa vai do ano 1 ao 6, onde o fluxo de caixa passa de \$2.000 para \$12.000 reais.
- ✓ O valor residual vai do ano 7 até N, onde o fluxo de caixa repete o valor estimado para o ano 6.
- ✓ O valor residual é representado por uma perpetuidade constante. Ou seja, o valor de \$12.000 permanece constante no infinito.

Exemplo 3: Empresa com vida útil estimada infinita

Anos	Fluxo de Caixa
1	\$5.000
2	\$10.000
3	\$15.000
4	\$20.000
5	\$20.400
6	\$20.808
7	\$21.224
8	\$21.649
9	\$22.082
N	$\$20.000 \times 1,02^{(N-4)}$

- ✓ O período de estimativa vai do ano 1 ao 4, onde o fluxo de caixa passa de \$5.000 para \$20.000 reais.
- ✓ O valor residual vai do ano 5 até N, onde o fluxo de caixa repete o valor estimado para o ano 4, acrescido de uma taxa de crescimento constante de 2% ao ano. Exemplos: $\$20.400 = \$20.000 \times 1,02$; $\$20.808 = \$20.400 \times 1,02$, e assim por diante.
- ✓ O valor residual é dado por uma perpetuidade, partindo do valor de \$20.000, com uma taxa de crescimento constante e perpétua de 2% ao ano.

Concluindo:

O valor da empresa é igual ao somatório do:

1. Valor presente do fluxo de caixa durante o período de estimativa.
2. Valor presente do fluxo de caixa do valor residual.

O valor presente do fluxo de caixa durante o período de estimativa tem a seguinte representação clássica:

$$VP_{FC} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCt}{(1+r)^t}$$

Onde:

VPFC = Valor presente dos fluxos de caixa
n = Período de projeção ou período de estimativa
FCt = Fluxo de caixa no período t
r = Taxa de desconto

O valor presente do fluxo de caixa do valor residual tem a seguinte representação clássica:

$$VR = \frac{FC_{n+1}}{r'}$$

Onde:

VR = Valor presente do valor residual
FC n+1 = Fluxo de caixa ajustado no ano n+1
r' = Taxa de desconto na fase de perpetuidade

Lembrete: "n" é o último ano do período de estimativa.

4. Taxa de Desconto

4.1 Para que serve

A taxa de desconto será utilizada para descontar o fluxo de caixa projetado pela vida útil remanescente da empresa.

O fluxo de caixa poderá ser descontado para determinar:

1. O valor da empresa
2. Ou o valor da empresa para o acionista.

4.2 Valor da Empresa (VE) e Valor da Empresa para o Acionista (VEA)

O valor da empresa (VE) é aquele determinado pelo potencial de geração de caixa da empresa com base nos seu conjunto de ativos operacionais.

O VE é calculado com base no FCO descontado pelo CMPC – Custo Médio Ponderado de Capital.

O VE pertence a seus financiadores e acionistas.

O valor da empresa para o acionista (VEA) resulta do VE menos as dívidas.

O VEA também poderá ser calculado descontando-se o FCA pelo custo do capital próprio.

5. Exemplos

5.1 Primeiro Exemplo

Dados:

- ✓ Balanço Patrimonial encerrado em 31-12-2002

ATIVO	VALORES	PASSIVO	VALORES
Ativos Operacionais (1)	\$100.000	Passivos Operacionais (2)	\$20.000
		Dívidas (3)	\$30.000
		Capital do Acionista (4)	\$50.000
TOTAL	\$100.000	TOTAL	\$100.000

- (1) Ativo circulante mais ativo fixo.
 - (2) Fornecedores, impostos a pagar e outros capitais fornecidos espontaneamente pela operação.
 - (3) Todo o capital de terceiros estrutural, de curto e longo prazos, buscado fora da operação e pertencente a bancos e assemelhados (debêntures e outros papéis).
 - (4) É o patrimônio líquido ou capital próprio.
- ✓ FCO anual projetado em regime de perpetuidade: \$20.000. Este valor contempla todos os procedimentos apresentados para elaboração do FCO, inclusive o investimento em ativo fixo para sustentar em caráter perpétuo e constante a estimativa do FCO de \$20.000.
 - ✓ O custo da dívida é de 12% ao ano. A alíquota do imposto de renda é de 34%. Portanto, o custo da dívida líquido da economia fiscal é de 7,92% ao ano $[0,12 \times (1 - 0,24)]$.
 - ✓ O custo do capital do acionista é de 15% ao ano.

Vamos responder às seguintes questões:

Como compactar o balanço patrimonial encerrado em 31-12-2002, com o objetivo de determinar o CMPC?

ATIVO	VALORES	PASSIVO	VALORES
Ativos Operacionais Líquidos – AOL	\$80.000	Dívidas	\$30.000
		Capital do Acionista	\$50.000
TOTAL	\$80.000	TOTAL	\$80.000

Dos \$100.000 de investimento total, \$20.000 foram financiados com capitais de dentro da operação, os passivos operacionais.

Portanto, \$80.000 foram financiados com capitais de fora da operação: \$30.000 de capitais de terceiros (dívidas) e \$50.000 de capital do acionista.

Esta é a estrutura de capital, base de cálculo do custo de capital (CMPC).

O FCO projetado de \$20.000 reflete a gestão sobre o AOL de \$80.000. Na metodologia de cálculo apresentada do FCO, foram levados em consideração as variações de saldo de todas as contas do ativo operacional e do passivo operacional.

Qual o CMPC levando em consideração os valores do balanço patrimonial em 31/12/2002?

CMPC	=	$\frac{\$30.000}{\$80.000}$	x	0,0792	+	$\frac{\$50.000}{\$80.000}$	x	0,15
------	---	-----------------------------	---	--------	---	-----------------------------	---	------

CMPC	=	12,345%
------	---	---------

Qual o VEA partindo do FCO?

VEA	=	$\frac{\$20.000}{0,12345}$	-	\$30.000	=	\$50.000
-----	---	----------------------------	---	----------	---	----------

VEA	=	\$162.009	-	\$30.000	=	\$132.009
-----	---	-----------	---	----------	---	-----------

O valor da empresa (VE) é de \$162.009 ($\$20.000 / 0,12345$). Este valor pertence a financiadores e acionistas.

O valor da empresa para o acionista (VEA) de \$132.009 parte do VE e desconta o valor das dívidas de \$30.000.

Qual o VEA partindo do FCA, assumindo que os juros são pagos e o principal é renovado indefinidamente?

FCA	=	FCO	-	Juros
-----	---	-----	---	-------

FCA	=	\$20.000	-	$0,0792 \times \$30.000$
-----	---	----------	---	--------------------------

FCA	=	\$20.000	-	\$2.376
-----	---	----------	---	---------

FCA	=	\$17.624
-----	---	----------

VEA	=	\$17.624	=	\$117.493
		0,15		

Como conciliar a diferença entre o VEA de \$117.493 e o VEA de \$132.009?

O VEA de \$117.493 representa um acréscimo de \$67.493 em relação ao capital do acionista de \$50.000. Como explicar este “ágio”?

O FCA mínimo estimado é de \$7.500 ($0,15 \times \50.000), ou seja, o custo do capital próprio de 15% aplicado sobre o capital do acionista de \$50.000.

O FCA de \$17.624 representa um acréscimo de \$10.124 em relação ao FCA mínimo estimado de \$7.500.

“O valor presente da perpetuidade do acréscimo de \$10.124, descontado a uma taxa de desconto de 15% ao ano equivale ao “ágio” de \$67.493 ($\$10.124 / 0,15$)”.

Portanto, o VEA correto é de \$117.493.

Como conciliar o VEA de \$117.493 como o VEA de \$132.009?

A resposta está no cálculo do CMPC de 12,345% ao ano.

Este CMPC refletiu a estrutura de capital do balanço pelo seu valor contábil.

O correto seria levar em consideração a estrutura de capital pelo seu valor de mercado.

Vamos assumir que o valor de mercado e contábil da dívida fosse de \$30.000

No caso do capital do acionista, o VEA de \$117.493 é o valor de mercado do capital do acionista, contabilmente representado pelo valor de \$50.000.

Portanto, o capital total é de \$147.493 ($\$30.000 + \117.493).

O CMPC considerado pelo valor de mercado é:

CMPC	=	\$30.000	x	0,0792	+	\$117.493	x	0,15
		\$147.493				\$147.493		

CMPC	=	13,56%
------	---	--------

O VEA partindo do FCO é o seguinte:

VEA	=	\$20.000	-	\$30.000	=	\$50.000
		0,1356				

VEA	=	\$147.493	-	\$30.000	=	\$117.493
-----	---	-----------	---	----------	---	-----------

Conclusões:

- ✓ É mais correto determinar o VEA com base no FCA do que no FCO.
- ✓ O CMPC deverá ser calculado considerando a estrutura de capital pelo valor de mercado.

Importante:

Preferimos o VEA determinado com base na estimativa do FCA descontado pelo custo do capital próprio.

Todavia, na prática tem sido mais comum o VEA determinado com base na estimativa do FCO descontado pelo CMPC menos o valor das dívidas, procedimento obedecido nos exemplos subseqüentes.

O CMPC apresentado nos exemplos seguintes presumirá que sua estimativa considerou o capital de terceiros e, principalmente, o capital próprio pelo seu valor de mercado.

Relembrando:

1. Nos próximos exemplos a expressão fluxo de caixa representa o fluxo de caixa operacional.
2. CMPC estimado com base em taxas e valores de mercado.

5.2 Segundo Exemplo

Dados:

- ✓ CMPC: 15% ao ano
- ✓ Dívidas: \$50.000
- ✓ Fluxo de caixa para 10 anos, de acordo com a vida útil remanescente estimada para a empresa:

Anos	Fluxo de Caixa	FA	Valor Presente
1	\$10.000	1,15	\$8.696
2	\$20.000	1,32	\$15.123
3	\$30.000	1,52	\$19.725
4	\$40.000	1,75	\$22.870
5	\$50.000	2,01	\$24.859
6	\$50.000	2,31	\$21.616
7	\$50.000	2,66	\$18.797
8	\$50.000	3,06	\$16.345
9	\$50.000	3,52	\$14.213
10	\$50.000	4,05	\$12.359
		VE	\$174.604

FA: Fator de Ajuste.

O fator de ajuste é o CMPC de 15% ao ano composto de acordo com o ano de ocorrência da estimativa de caixa. Exemplo: $2,31 = 1,15^6$.

O valor presente é o fluxo de caixa descontado pelo fator de ajuste correspondente.

O valor da empresa (VE) de \$174.604 resulta do somatório do fluxo de caixa a valor presente.

O valor da empresa para o acionista (VEA) é de \$124.604, resultado da diferença ente o VE de \$174.604 e a dívida de \$50.000.

Aproveitamos este exemplo para apresentar alguns ensinamentos aprendidos na prática:

- ✓ Vendedores e compradores de participações acionárias geralmente concordam com a estimativa da vida útil remanescente de uma empresa.
- ✓ Vendedores de participações acionárias geralmente superestimam o VEA elevando as estimativas do fluxo de caixa e diminuindo a do CMPC.
- ✓ Compradores de participações acionárias geralmente subestimam o VEA diminuindo as estimativas do fluxo de caixa e elevando a do CMPC.
- ✓ O VEA é um preço justo estimado como referência para a negociação de uma participação acionária. O VEA efetivado numa transação é impactado pela vontade do comprador de “comprar” e do vendedor de “vender”.
- ✓ O desejável numa negociação, mas nem sempre possível, é o seguinte: negociar primeiramente o fluxo de caixa estimado. Quando as partes chegarem a um consenso, num segundo instante negociar o CPMC.
- ✓ Do ponto de vista do comprador da participação acionária, o VEA transacionado deverá estar abaixo do VEA justo estimado como base da negociação. Motivo: A compra de uma participação acionária deverá criar valor para o acionista, razão pela qual tem que se pagar pela participação acionária menos do que ela vale.

- ✓ O vendedor de uma participação acionária tem que estimar o fluxo de caixa sob a perspectiva do potencial comprador, principalmente se este operar a empresa com diferenciais competitivos que os atuais acionistas não possuem.

5.3 Terceiro Exemplo

Dados:

- ✓ CMPC: 18% ao ano
- ✓ Dívidas: \$100.000
- ✓ Fluxo de caixa para um período indeterminado, de acordo com a vida útil remanescente estimada da empresa:

Anos	Fluxo de Caixa	FA	Valor Presente
1	\$10.000	1,18	\$8.475
2	\$20.000	1,39	\$14.364
3	\$30.000	1,64	\$18.259
4	\$40.000	1,94	\$20.632
5	\$50.000	0,35	\$143.275
N	\$50.000		
		VE	\$205.003

Do ano 1 ao 4, o fator de ajuste é o CMPC de 18% ao ano composto de acordo com o ano de ocorrência da estimativa de caixa. Exemplo: $1,94 = 1,18^4$.

Do ano 5 em diante temos uma perpetuidade de \$50.000. Dizemos perpetuidade porque o valor de \$50.000 é constante e se estende ao infinito.

A fórmula para trazer a valor presente uma perpetuidade é a seguinte:

Valor Presente	=	Perpetuidade
		Taxa de Desconto

No nosso exemplo temos:

- ✓ Perpetuidade: \$50.000
- ✓ Taxa de desconto (CMPC): 18%

Portanto, o valor presente da perpetuidade é de:

Valor Presente	=	\$50.000	=	\$277.778
		0,18		

Importantíssimo!

A perpetuidade começa no ano 5. Porém, a fórmula de cálculo tem a capacidade implícita de trazer o valor presente da perpetuidade um período antes do seu início, portanto no ano 4.

Conseqüentemente, temos que trazer o valor presente de \$277.778 do ano 4 para o zero pelo fator de ajuste de 1,94 ($\$277.770 / 1,94 = \143.275).

Matematicamente, podemos alcançar o valor de \$143.275 dividindo \$50.000 por 0,35 conforme está em nossa tabela.

O fator de ajuste de 0,35 corresponde à multiplicação de 0,18 por 1,94.

Detalhe: Chegamos a estes valores elaborando os cálculos numa planilha Excel. Neste texto, os fatores de ajuste são escritos com apenas 2 casas decimais. Portanto, você encontrará pequenas diferenças se conferir nossas contas com os valores finais apresentados no texto.

O valor da empresa (VE) de \$205.003 resulta do somatório do fluxo de caixa a valor presente.

O valor da empresa para o acionista (VEA) é de \$105.003, resultado da diferença entre o VE de \$205.003 e a dívida de \$100.000.

Aproveitamos este exemplo para acrescentar mais alguns ensinamentos aprendidos no cotidiano:

- ✓ O CMPC de uma empresa se altera ao longo de sua existência por alguns fatores:
 1. Mudanças no custo do capital de terceiros;
 2. Mudanças no custo do capital próprio, e
 3. Mudanças na estrutura de capital.

Todavia, é conceitualmente correto, prático e usual aceitar que o CMPC utilizado para descontar um fluxo de caixa represente “custos e uma estrutura de capital alvo”.

- ✓ Se apostarmos que um CMPC atualmente estimado em 20% ao ano declinará até 15% ao ano no quinto ano, a partir daí estabilizando-se, podemos adotar as seguintes providências: descontar o fluxo de caixa do ano 1 ao 5 pelo respectivo CMPC estimado para o ano. Do ano 6 em diante, o fluxo de caixa será descontado pela taxa de 15% ao ano.
- ✓ Durante o período da perpetuidade de \$50.000, a empresa continuará investindo. Todavia, assumimos que o retorno do novo investimento equivalerá ao custo de capital de 18% ao ano, resultando num VPL de zero, mantendo a perpetuidade em \$50.000 por ano.

5.3 Quarto Exemplo

Dados:

- ✓ CMPC: 14% ao ano
- ✓ Dívidas: \$120.000

- ✓ Fluxo de caixa para um período indeterminado, de acordo com a vida útil remanescente estimada da empresa:

Anos	Fluxo de Caixa	FA	Valor Presente
1	\$10.000	1,14	\$8.772
2	\$20.000	1,30	\$15.389
3	\$30.000	1,48	\$20.249
4	\$40.000	1,69	\$23.683
5	\$50.000	0,20	\$246.700
6	\$51.000		
7	\$52.020		
N	\$50.000 x 1,02 ^(N-5)		
VE			\$314.794

Do ano 1 ao 4, o fator de ajuste é o CMPC de 14% ao ano composto de acordo com o ano de ocorrência da estimativa de caixa. Exemplo: $1,69 = 1,14^4$.

Do ano 5 em diante temos uma perpetuidade de \$50.000, com uma taxa de crescimento constante e perpétua de 2% ao ano. Exemplos: $\$51.000 = \$50.000 \times 1,02$; $\$52.020 = \$51.000 \times 1,02$; e assim em diante.

Esta taxa de crescimento de 2% ao ano chama-se de G (de growth).

A fórmula para trazer a valor presente uma perpetuidade com G é a seguinte:

Valor Presente	=	Perpetuidade
		Taxa de Desconto - G

No nosso exemplo temos:

- ✓ Perpetuidade: \$50.000
- ✓ Taxa de desconto (CMPC): 14%
- ✓ G: 2% ao ano

Portanto, o valor presente da perpetuidade com G é de:

Valor Presente	=	\$50.000	=	\$416.667
		$0,14 - 0,02$		

Importantíssimo!

A perpetuidade começa no ano 5. Porém, a fórmula de cálculo tem a capacidade implícita de trazer o valor presente da perpetuidade um período antes do seu início, portanto no ano 4.

Conseqüentemente, temos que trazer o valor presente de \$416.667 do ano 4 para o zero pelo fator de ajuste de 1,69 ($\$416.667 / 1,69 = \246.700).

Matematicamente, podemos alcançar o valor de \$246.700 dividindo \$50.000 por 0,20 conforme está em nossa tabela.

O fator de ajuste de 0,20 corresponde à multiplicação de 0,12 por 1,69. O número 0,12 corresponde ao CMPC de 0,14 menos o G de 0,02.

Detalhe: Chegamos a estes valores elaborando os cálculos numa planilha Excel. Neste texto, os fatores de ajuste são escritos com apenas 2 casas decimais. Portanto, você encontrará pequenas diferenças se conferir nossas contas com os valores finais apresentados no texto.

O valor da empresa (VE) de \$314.794 resulta do somatório do fluxo de caixa a valor presente.

O valor da empresa para o acionista (VEA) é de \$194.794, resultado da diferença entre o VE de \$314.794 e a dívida de \$120.000.

Observações:

1. O VEA considerando uma perpetuidade com crescimento (G de 2% ao ano) é de \$194.794.
2. O VEA considerando uma perpetuidade sem crescimento (\$50.000 ao ano) é de \$105.003. Portanto, registra-se uma variação de \$89.791, equivalente a 86%.

Portanto, vimos que o impacto do G é relevante.

Aproveitamos este exemplo para acrescentar mais alguns ensinamentos aprendidos no cotidiano:

- ✓ Durante o período da perpetuidade de \$50.000, a empresa continuará investindo. Assumimos que o retorno do novo investimento será superior ao custo de capital de 18% ao ano, resultando num VPL positivo, dando sustentação ao G de 2% ao ano, estimado subjetivamente.
- ✓ A estimativa do G guarda uma relação com uma projeção de crescimento do PIB considerada razoável para um país maduro. Portanto, recomenda-se que o G seja estimado entre 1% a 3% ao ano. Não nos esqueçamos que o G é uma constante perpétua, trazendo impacto relevante em relação à perpetuidade constante de \$50.000.

6. Outras Questões Relevantes

6.1 Caixa e Aplicações Financeiras

A projeção do fluxo de caixa operacional não está contaminada pelos ingressos do saldo inicial do caixa imediatamente disponível, nem pelo saldo inicial das aplicações financeiras e nem pelos juros destas aplicações financeiras.

Conseqüentemente, o saldo inicial do caixa e das aplicações financeiras é somado ao VEA.

6.2 Estimativas de Fluxos de Caixa Positivos e Negativos

Quando se estima um fluxo de caixa operacional (FCO) positivo, a metodologia do valor presente considera-se que este superávit é aplicado à mesma taxa do CMPC.

Portanto, as estimativas do FCO não podem estar contaminadas por receitas financeiras supostamente geradas pela aplicação dos recursos provenientes dos superávits estimados.

Quando se estima um fluxo de caixa operacional (FCO) negativo, a metodologia do valor presente considera-se que este déficit é financiado à mesma taxa do CMPC.

Portanto, as estimativas do FCO não podem estar contaminadas por despesas financeiras supostamente geradas pela contratação de financiamentos para suportar os déficits estimados.

6.3 Ajuste pelas Dívidas

Ratificando o conteúdo do item 6.2, o FCO não pode estar impactado pelas despesas financeiras de quaisquer tipos de empréstimos.

Por conseguinte, o ajuste pelas dívidas que fizemos em todos os exemplos apresentados, considerada todas dívidas de curto e longo prazo, quer as estruturais do tipo BNDES, quer as de curtíssimo prazo, do tipo *hot money*.

6.4 Créditos de Liquidação Duvidosa

Um crédito de liquidação duvidosa poderá ser totalmente abatido do valor da empresa para o acionista (VEA) no fechamento da venda de uma participação acionária.

Todavia, o contrato de venda da participação acionária deverá prever o reembolso total, ou pelo menos parcial, do crédito que vier a ser recuperado.

6.5 Contingências Fiscais e Trabalhistas

Uma contingência fiscal ou trabalhista identificada poderá ser totalmente abatida do valor da empresa para o acionista (VEA) no fechamento da venda de uma participação acionária.

Todavia, o contrato de venda da participação acionária deverá prever o reembolso total, ou pelo menos parcial, da contingência fiscal ou trabalhista quando esta vier a ser decidida a favor da empresa.

Quando as contingências não forem identificadas, existindo apenas suspeitas, o procedimento que poderá a ser adotado é o seguinte:

Uma parte do valor da transação será paga numa data futura. Se nenhuma contingência for identificada até lá, paga-se 100% do acordado.

Se algum novo passivo fiscal ou trabalhista for identificado e julgado procedente, o valor desta obrigação é abatido da parcela do valor da transação a ser paga.

6.6 Ativos e Passivos Não Operacionais

Ativos não operacionais deverão ser adicionados ao VEA pelo seu valor de mercado estimado.

Exemplos:

- ✓ Imóveis e qualquer outro tipo de ativo fixo ocioso ou alugado não utilizado na operação.
- ✓ Participações acionárias minoritárias ou majoritárias, em empresas de capital aberto ou fechado.
- ✓ Empréstimos concedidos a outras empresas.
- ✓ Ações de incentivos fiscais e aplicações heterodoxas como ouro.

Passivos vinculados aos ativos não operacionais deverão ser subtraídos do VEA.

6.7 Empresas em Dificuldades Financeiras

O fluxo de caixa operacional estimado de empresas em dificuldades financeiras deverá considerar todos os investimentos necessários para viabilizar sua operação.

6.8 Novos Investimentos

Conforme mencionado, a estimativa do fluxo de caixa operacional numa operação de compra ou venda de participação acionária deverá considerar novos investimentos nas seguintes circunstâncias:

- ✓ Investimentos para manutenção das atividades operacionais;
- ✓ Investimentos em execução para expansão ou modernização das atividades, e
- ✓ Investimentos para expansão ou modernização das atividades operacionais, desde que estes já estejam aprovados, e com suas fontes de financiamento definidas. Ou seja, a opção pelo investimento já foi realizada.

Quando novos investimentos forem uma opção do comprador, mas não uma certeza, deve-se estimar um fluxo de caixa considerando este novo investimento, e estimar-se um prêmio pela opção a ser pago pelo comprador da empresa ao vendedor.

6.9 Prejuízos Acumulados

A compensação de prejuízos acumulados influenciará a estimativa do fluxo de caixa operacional (FCO), conseqüentemente influenciando a determinação do valor da empresa para o acionista (VEA).

6.10 Créditos Fiscais

A compensação de créditos fiscais acumulados também influenciará a estimativa do FCO, conseqüentemente influenciando a determinação do VEA.