

O VALOR MÍNIMO DE UMA EMPRESA: ESTUDO DE CASO

UB-00037976-5

VALTER SAURIN (*)
NEWTON C. A. DA COSTA JR (**)

RESUMO: *O presente trabalho tem a finalidade de apresentar uma sistemática de avaliação de empresas, com base em dados contábeis e financeiros publicados. É dirigido principalmente para empresas de capital fechado. O mesmo descreve um caso prático de determinação do valor de uma empresa, demonstrando cada passo do processo. Adicionalmente, avalia-se o retorno de um investimento alternativo e finalmente efetua-se uma comparação entre os dois investimentos.*

PALAVRAS-CHAVE: valor presente, avaliação de empresas, técnica do fluxo de caixa descontado.

1. INTRODUÇÃO

O preço mínimo é aquele abaixo do qual o vendedor entende que não lhe interessa vender. Este preço precisa ser definido por comparação entre benefícios esperados, por um lado, da manutenção da propriedade avaliada, e, por outro lado, das diversas alternativas possíveis para os recursos que vierem a ser obtidos da venda da referida empresa.

No setor privado, a comparação é realizada a partir de rendimentos esperados, da manutenção da propriedade versus aplicações alternativas, trazidos a valor presente. No setor público, as aplicações alternativas são de natureza extremamente variada, muitas delas com benefícios não mensuráveis via fluxos de caixa projetados. Um exemplo seria a aplicação de recursos em segurança pública, saúde, educação, etc. Sendo importante ressaltar que há metodologia estabelecida para a avaliação social de projetos, mas não é o objetivo do presente trabalho.

Portanto, preço mínimo é algo fixado apenas por quem detenha informações detalhadas sobre aplicações alternativas de recursos a serem obtidos, podendo deferir da avaliação, e, especialmente caso o vendedor seja o governo, são introduzidas considerações sobre os benefícios de aplicações alternativas que extrapolam a lógica puramente econômico-financeira, para evidenciar benefícios sociais e, no ex-

tremo, refletir a posição com relação ao papel do estado na economia.

Assim, a avaliação é um guia, ou uma antecipação do que poderia ser obtido na venda da empresa ou na sua liquidação. Portanto, a decisão de se desfazer de uma empresa deve resultar de uma análise dos vários caminhos e mercados disponíveis e dos valores prováveis em cada caminho e mercado. Para cada um haverá uma metodologia que melhor antecipe os valores.

Neste sentido, existem diversas metodologias para se estimar o valor de uma empresa. Este trabalho tentará exemplificar uma metodologia que possa empregar os dados financeiros acessíveis a um agente externo, uma vez que, em muitos, casos é difícil obter-se dados e informações internas mais detalhadas, como é o caso do fluxo de caixa real da empresa. O mesmo é descritivo, mas também normativo, uma vez que apresenta uma metodologia prática, em situações de informações restritas.

2. EXEMPLO

A empresa que será denominada de *metalúrgica* está sendo colocada no mercado pelo preço de R\$900 milhões. A empresa é uma metalúrgica, cujos produtos são matéria-prima indispensável para diversos produtos finais e funciona há 10 anos.

(*) Professor do Departamento de Ciências Administrativas e do Curso de Pós-Graduação em Administração da UFSC

(**) Professor do Departamento de Ciências Econômicas, do Curso de Pós-Graduação em Administração e do Curso de Pós-Graduação em Engenharia da Produção da UFSC

2.1. DEMONSTRATIVOS FINANCEIROS

Os demonstrativos financeiros da empresa são apresentados de forma sintética para o ano-0 que corresponde ao exercício financeiro encerrado em 31-12-90. Por outro lado, os valores serão todos expressos em milhares de reais (R\$ mil).

Tabela 1. BALANÇO PATRIMONIAL Simplificado

ATIVO	PASSIVO
Circulante 98.056	Circulante 74.678
Realizável a L.P. 156.96	Exigível a L.P. 17.348
Imobilizado 338.211	Patrimônio Líquido .. 343.791
Outros 254	
Total 592.817	Total 592.817

EM R\$ mil

Tabela 2. DEMONSTRATIVO DE RESULTADO Simplificado

Receita operacional líquida 694.385
Despesas operacionais 528.698
Lucro antes dos impostos diretos 165.687
Provisão para o impostos diretos (23% s/LAIR) ... 38.108
Lucro líquido 127.579

EM R\$ mil

2.2. Cálculo do Valor da Empresa

Tendo-se os dados anteriores levantados, pode-se seguir a seqüência abaixo para se determinar o valor da empresa.

2.2.1 - PROJEÇÃO DO LUCRO LÍQUIDO

Para projetar-se o lucro líquido, considerou-se um crescimento anual da receita operacional de aproximadamente 4% em média, sem aumento dos investimentos, mas apenas como resultado da melhoria da eficiência da empresa, tanto operacional como gerencial.

Tabela 3. PROJEÇÃO LUCRO Líquido

ITENS	RT	DOP	LAIR	ID	LL
Ano-0	694.385	528.698	165.687	38.108	127.579
Ano-1	729.000	555.000	174.000	40.020	133.980
Ano-2	765.000	579.000	186.000	42.780	143.220
Ano-3	803.000	615.000	188.000	43.240	144.760
Ano-4	843.000	650.000	193.000	44.390	148.610
Ano-5	885.000	675.000	210.000	48.300	161.700

EM R\$ mil

Legenda: RT = Receita Líquida Operacional Total
DOP = Despesas Operacionais
LAIR = Lucro Antes dos Impostos Diretos
ID = Impostos Diretos
LL = Lucro líquido

Os impostos diretos incluem a provisão para o imposto de renda, com uma alíquota de 15%, mais a contribuição social sobre o lucro, com a alíquota de 8%, cuja base de cálculo pode ser o lucro líquido contábil ajustado, o lucro presumido ou arbitrado.

2.2.2. PROJEÇÃO DA GERAÇÃO DE CAIXA

A geração de caixa considerou o lucro operacional como entrada efetiva de caixa, mais a depreciação que é um custo mas não é saída de caixa. Este procedimento é comumente empregado, conforme pode ser verificado em Pratt (1989, p.83-90), e, Gitmann (1997, p.304-305).

Tabela 4. PROJEÇÃO DE GERAÇÃO DE CAIXA

Ano	lucro líquido estimado	+ depreciação	=	geração de caixa estimada
Ano-1	133.980	24.000	=	157.980
Ano-2	143.220	24.000	=	167.220
Ano-3	144.760	24.000	=	168.760
Ano-4	148.610	24.000	=	172.610
Ano-5	161.700	24.000	=	185.700

EM R\$ mil

2.2.3. ESTIMATIVA DO CUSTO DE CAPITAL

Existem diversos critérios para calcular a taxa de desconto, que corresponde ao custo de capital da empresa. A maneira mais objetiva é determinar-se o CMPC - Custo Médio Ponderado de Capital, que é formado pelo custo de capital de terceiros e pelo custo do capital próprio.

2.2.3.1. TAXA DE CUSTO DO CAPITAL DE TERCEIROS

É a média ponderada das taxas de juros dos financiamentos contratados pela empresa. É necessário considerar a taxa marginal ajustada ao subsídio do imposto de renda, conforme Gitman (1997, p.386-389). A questão da inclusão ou não do custo de capital de terceiros de curto prazo no cálculo do custo médio ponderado de capital é discutida em Weston & Copeland (1992, p.606). Com a posse dos dados abaixo, é possível o cálculo deste custo:

$i = 0,12$: taxa de juros de empréstimos de longo prazo (via BNDES).

$IR = 0,15$: taxa marginal do imposto de renda.

k_j = taxa de custo do capital de terceiros.

$$k_j = i (1 - IR)$$

Portanto, $k_j = 0,12 (1 - 0,15) = 0,1020$ ou 10,20% a.a.

2.2.3.2. TAXA DE CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO

Entre os diversos critérios para calcular-se a taxa de custo do capital próprio, optou-se pelo Modelo de Precificação dos Ativos Financeiros (CAPM) que tem como medida do risco da empresa o coeficiente beta, conforme

demonstrado por Ross (1995, p.231-242) e nos principais livros de Finanças. Desta forma, a equação para calcular-se a taxa de custo do capital próprio (K_s) é a seguinte

$$K_s = R_f + [E(R_m) - R_f] \cdot \beta_s$$

onde:

K_s = taxa de retorno esperada ou custo do capital próprio.

R_f = taxa de retorno sem risco, que pode ser representada pelo retorno da caderneta de poupança.

$E(R_m)$ = a taxa de retorno esperada da carteira de merca-

do, que é composta, teoricamente por todos os ativos com risco proporcionalmente aos seus valores de mercado.

$E(R_m) - R_f$ = prêmio pelo risco de mercado.

β_s = coeficiente beta: medida do risco da empresa relacionada à sensibilidade dos retornos das ações da empresa em relação à carteira de mercado.

$E[(R_m) - R_f] \cdot \beta_s$ = prêmio pelo risco da empresa.

Para aplicar o CAPM é necessário estimar três fatores:

(a): Taxa de retorno sem risco (R_f). Para esta finalidade usou-se a taxa real da poupança, que é igual a 6,17% ao ano (equivalente a 0,5% ao mês).

(b): Taxa de retorno esperada sobre todo o portfólio de mercado (R_m). Como, na prática, não

existe uma carteira representativa do mercado como um todo, é comum o uso de índices abrangentes, tais como os índices das bolsas de valores. Neste caso será empregada a taxa média de retorno da economia, representado pelo IBOVESPA (Índice da Bolsa de Valores de São Paulo), deflacionado pelo IGP-DI. Para tanto, calculou-se a média das taxas anuais de retorno para o período de 1989 a 1993 que resultou em 19,40% a.a. Tomou-se o período de 1989/93 porque inclui o período de análise da rentabilidade da empresa em estudo.

"ASSIM, A AVALIAÇÃO É UM GUIA, OU UMA ANTECIPAÇÃO DO QUE PODERIA SER OBTIDO NA VENDA DA EMPRESA OU NA SUA LIQUIDAÇÃO. PORTANTO, A DECISÃO DE SE DESFAZER DE UMA EMPRESA DEVE RESULTAR DE UMA ANÁLISE DOS VÁRIOS CAMINHOS E MERCADOS DISPONÍVEIS E DOS VALORES PROVÁVEIS EM CADA CAMINHO E MERCADO. PARA CADA UM HAVERÁ UMA METODOLOGIA QUE MELHOR ANTECIPE OS VALORES."

(c). *Estimar o risco (β_s)* Tendo em vista que a empresa em estudo não tem ações negociadas na bolsa de valores, não tem um coeficiente beta de mercado. Portanto, neste caso, o risco será medido pelo coeficiente beta médio das empresas do setor metalúrgico que tem ações negociadas no mercado de capital. Com base neste critério, estimou-se um coeficiente beta igual a um ($\beta_s=1$). Este método está detalhado em Rosenberg & Rudd (1986). Poderia, também, ser calculado um coeficiente beta com base em dados contábeis da empresa. É necessário também supor que a alavancagem financeira da empresa em questão é igual à média do setor.

(d). *Custo do capital próprio (K_s)*: com base nos itens anteriores, tem-se o seguinte resultado:
 $R_f = 0,0617$: taxa real da poupança
 $R_m = 0,1940$: taxa de retorno esperada da carteira de mercado
 $\beta_s = 1$: coeficiente beta da empresa

Portanto, $K_s = 0,0617 + (0,1940 - 0,0617) \cdot 1 = 0,1940$ ou 19,40%

2.2.3.3. ESTRUTURA DE CAPITAL.

Considerou-se que a empresa tem uma estrutura de capital-meta equivalente à média do setor metalúrgico. Nestes termos, a estrutura de capital-meta é de 40% para o capital de terceiros a longo prazo e de 60% para o capital próprio. Esta estrutura de capital é então empregada para o cálculo do custo médio ponderado de capital. Observa-se que também se poderia tomar como uma estimativa da estrutura-meta da empresa a média de suas proporções de capital de terceiros e próprio dos últimos períodos financeiros.

"A AVALIAÇÃO DE EMPRESAS É UM ASSUNTO DE GRANDE IMPORTÂNCIA PARA OS PROFESSORES E CONSULTORES DE FINANÇAS DE EMPRESAS E NA SITUAÇÃO PRÁTICA PARA O VENDEDOR E OS POSSÍVEIS COMPRADORES DA EMPRESA."

2.2.3.4. CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL - CMPC

Consiste na taxa de custo de capital de cada fonte de recursos, ponderada pela participação das mesmas na estrutura de capital, conforme Gitman (1997, p.395-398).

TABELA 5. CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL

Itens	ponderação percentual	taxa	contribuição ao CMPC
Capital de Terceiros	0,40	0,1020	0,0408
Capital Próprio	0,60	0,1940	0,1164
Total	1,00		0,1572

Portanto, a taxa de custo médio ponderado de capital é de 15,72%

2.2.4. CÁLCULO DO VALOR PRESENTE DA GERAÇÃO DE CAIXA

Tomando-se o Custo Médio Ponderado de Capital - CMPC de 15,72% ao ano, e com o auxílio de uma calculadora financeira, determina-se o fator de desconto de cada período e o respectivo valor presente.

2.2.5. Cálculo do Valor Residual.

O valor residual, é o valor além do período explícito do fluxo de caixa. Neste período, considera-se o último fluxo de caixa estimado, como uma perpetuidade, sendo a taxa de crescimento igual a zero. Para o cálculo deste valor emprega-se a técnica denominada de *crescimento do fluxo de caixa como uma perpetuidade*. Neste caso, considera-se o último fluxo de caixa esti-

TABELA 6. VALOR PRESENTE DA GERAÇÃO DE CAIXA

Período	fluxo de caixa líquido	x fator de desconto	= valor presente
1	157.980	0,8642	136.526
2	167.220	0,7468	124.880
3	168.760	0,6453	108.901
4	172.610	0,5577	96.265
5	185.700	0,4819	89.489
Soma			556.061

mado, como uma perpetuidade, sendo a taxa de crescimento igual a zero. Esta técnica é apresentada em Copeland et alli (1990, p.210).

$$VR = FCL / (k - g)$$

$$VR = 185.700 / 0,1572 = \$1.181.298$$

$$VP = VR \times [1 / (1 + k)^n]$$

$$VP = 1.181.298 \times 0,4819 = \$ 569.268$$

Onde:

VR = valor residual.
 FCL = fluxo de caixa líquido do último período de projeção explícita = \$185.700
 k = taxa de custo médio ponderado de capital = 15,72%
 g = taxa de crescimento esperado do fluxo de caixa líquido em uma perpetuidade = 0
 VP = valor presente.
 n = número de períodos = 5.

2.2.6. VOLUME DE CAIXA NECESSÁRIO PARA OPERAR A EMPRESA

É o capital de giro em forma de depósitos bancários e títulos negociáveis de liquidez imediata necessário para operar a empresa, as disponibilidades da empresa têm sido em média de R\$50.000. É necessário, portanto, que o comprador possua, além do preço que poderá vir a pagar pela empresa, mais R\$50.000. Para a determinação do valor do capital próprio, evidentemente, esse montante deverá ser subtraído, mas para efeito de fluxo de caixa do eventual comprador da *metalúrgica*, deverá ser acrescido ao investimento.

2.2.7. VALOR CALCULADO DA EMPRESA

Com os dados anteriores calculado na forma descrita, obtém-se o seguinte resultado:

Valor Presente da geração de caixa operacional	556.061
+ Valor Presente do valor residual	569.268
= Valor da Empresa	1.125.329
- Valor Presente dos empréstimos	174.348
- Valor de caixa necessário	50.000
<i>Valor do Capital Próprio R\$</i>	<i>900.981</i>

EM R\$ mil

Os empréstimos referem-se ao exigível a longo prazo, trazidos ao valor presente. Portanto, o valor da Empresa é de R\$1.125.329, do qual é deduzido o valor de caixa necessário de R\$50.000, e o valor presente dos empréstimos de R\$174.348, para encontrar-se o valor presente do capital próprio de R\$900.981. Este é o valor que pode ser pago pela Empresa, considerando-se a taxa de custo de capital ou de retorno exigida de 15,72% a.a. e o fluxo de caixa estimado.

2.2.8. ANÁLISE DO VALOR CALCULADO

Neste ponto é importante algumas considerações, principalmente com relação aos fluxos de caixa que serão empregados na comparação entre os investimentos.

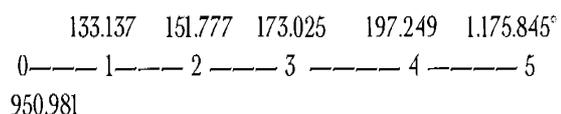
No caso do comprador, o seu investimento inicial será representado pela soma do valor do capital próprio de R\$900.981 adicionado dos recursos de caixa necessários para as operações no valor de R\$50.000, resultando um total de R\$950.981. Portanto, é necessário o emprego de um valor idêntico na comparação com um investimento alternativo.

3. INVESTIMENTO ALTERNATIVO

Para simplificar a análise é suficiente examinar-se apenas um investimento alternativo. Para este exemplo pode-se escolher um título de renda fixa com maturidade/prazo de 1 ano à taxa de 14,0% ao ano após o imposto de renda reaplicáveis no fim de cada período. O rendimento é creditado no final do período, portanto, no final do primeiro ano

é creditado o valor de 0,14 sobre R\$950.981 e, considera-se que a aplicação foi efetuada no início do período, para manter a comparabilidade com o fluxo de caixa da empresa. Observa-se que para a validade desta análise, supõe-se para simplificar que o comprador seja indiferente ao risco.

FIGURA 1. FLUXO DE CAIXA DO INVESTIMENTO EM TÍTULOS DE RENDA FIXA



Obs:

Investimento: R\$950.981

Período: 5 anos

Taxa = 14,0% ao ano reaplicáveis em fins de período

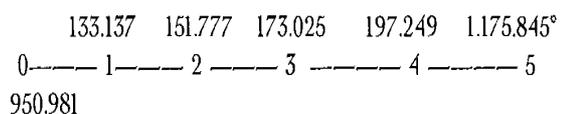
* Juros de R\$224.864 + R\$950.981 de principal = R\$1.175.845

Valor futuro = R\$1.831.033

Taxa interna de retorno = T.I.R. = 17,74%

Observa-se que o valor futuro do fluxo de caixa dos títulos de renda fixa é de R\$1.831.033 e que a taxa interna de retorno é de 17,74%. Por outro lado, o investimento na Empresa, cujos fluxos de caixa intermediários são reaplicados na mesma, resultaria no seguinte fluxo de caixa:

FIGURA 2. FLUXO DE CAIXA DO INVESTIMENTO EM TÍTULOS DE RENDA FIXA



Obs:

Investimento: R\$950.981

* R\$185.700 de fluxo de caixa + R\$1.181.298 relativos ao valor residual = R\$1.366.998

Taxa interna de retorno: T.I.R. = 20,89%

Valor futuro: R\$2.033.568

4. COMPARAÇÃO DAS ALTERNATIVAS DE INVESTIMENTO

TABELA 4: COMPARAÇÃO DE ALTERNATIVAS

Investimento	Alternativa	Valor Futuro	T.I.R.
R\$ 950.981	títulos	R\$1.831.033	17,74%
R\$ 950.981	empresa	R\$2.033.568	20,89%

Os cálculos feitos demonstram que o valor futuro do investimento na Empresa é maior do que o investimento em títulos de renda fixa em R\$202.535 e a taxa interna de retorno é maior em 3,15%.

Observa-se que esta comparação deveria levar em conta as diferenças de risco entre as alternativas, pois um título de renda fixa possui menos risco que o investimento numa empresa. Portanto, este tipo de comparação serve apenas como uma informação a mais para decisão de comprar ou não a empresa.

5. CONCLUSÃO

Neste ponto surge a questão? Qual seria um valor justo para a empresa. Teoricamente seria aquele que proporcionasse uma taxa interna de retorno (T.I.R.) acima de 17,74%. Essa hipótese seria satisfeita pelo valor de R\$950.981 tendo em vista que proporciona ao comprador uma taxa interna de retorno de 20,89%.

Com referência ao grau de risco, confrontando-se as duas alternativas, verifica-se que o investimento na *metalúrgica* é mais arriscado do que a aplicação em títulos de renda fixa desde que os títulos sejam de uma instituição financeira confiável. O investimento na *metalúrgica* apresenta um risco maior porque os cálculos baseam-se em hipóteses de realização, os quais poderão ser influenciados por um grande número de fatores: conjuntura econômica desfavorável, mudança tecnológica, perda de mercado para a concorrência, erros administrativos. Portanto, com base nos itens anteriores, temos as seguintes conclusões:

I - o valor base no caso é de R\$950.981, que poderia ser considerado como sendo o limite superior.

II - A taxa de desconto de 15,72% empregada na *metalúrgica*, já incorpora o prêmio pelo risco operacional e pelo risco financeiro da empresa.

III - Os prêmios de risco dependem da estrutura operacional da empresa (risco dos negócios), e da estrutura financeira (risco financeiro).

IV - Para o caso específico da *metalúrgica*, o preço de \$900.000 mil pedido pela Empresa é favorável para o investidor, pois proporciona uma T.I.R. de 22,66% ao ano, em fluxo de caixa e um período de retorno do investimento de aproximadamente 5 anos, e, resultando um valor presente líquido de R\$950.981,00.

A avaliação de empresas é um assunto de grande importância para os professores e consultores de finanças de empresas, e, na situação prática para o vendedor e os possíveis compradores da empresa. Neste sentido, o objetivo do presente trabalho estará atingido, se o mesmo contribuir de alguma forma para entendimento da sistemática de avaliação de empresas, principalmente empresas de capital fechado.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COPELAND, T., et al. *Valuation: measuring and managing the value of companies*. Nova York : John Wiley, 1989.

GITMAN, L.J., *Princípios de administração financeira*, 7 ed., São Paulo: Harbra, 1997.

ROSEMBERG, B., & RUDD, A. The corporate uses of beta. In: *The revolution in corporate finance*. J.M. Stern & D.H. Chew (Comp.), Nova York : Basil Blackwell, 1986.

ROSS, S.A.; WESTERFIELD, R.W.; & JAFFE, J.F.; *Administração financeira*, São Paulo: Atlas, 1995.

PRATT, Shannon P. *Valuing a business: the analysis and appraisal of closed held companies*. 2 ed., Illinois : Dow Jones Irwin Homewood, 1989.

WESTON, J.F., & COPELAND, T.E.; *Managerial finance*. 9 ed.; Fort Worth(TX) The Dryden Press, 1992.