

MEDIDAS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO FINANCEIRO E CRIAÇÃO DE VALOR PARA O ACIONISTA: UM ESTUDO DE CASO

AUTORES

ELIZABETH KRAUTER

Bolsista de Doutorado do CNPq
ekrauter@usp.br

ALMIR FERREIRA DE SOUSA

Universidade de São Paulo
abrolhos@usp.br

Resumo

Diferentes empresas de consultoria em todo o mundo têm desenvolvido medidas de avaliação de desempenho visando quantificar o sucesso dos gestores em criar valor para os acionistas. O objetivo deste estudo é comparar as medidas de desempenho financeiro mais citadas na literatura. A partir dos dados financeiros da Petróleo Brasileiro S/A – Petrobrás, de 2000 a 2004, foram calculadas as seguintes medidas de desempenho: Lucro Operacional, Lucro Líquido, Lucro por Ação, Fluxo de Caixa das Operações, NOPAT (*Net Operating Profit After Taxes*), EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*), RONA (*Return On Net Assets*), Lucro Econômico, EVA[®] (*Economic Value Added*), CVA (*Cash Value Added*), MVA[®] (*Market Value Added*), TSR (*Total Shareholder Return*), Fluxo de Caixa Livre para os acionistas e CFROI (*Cash Flow Return On Investment*). Os resultados mostram que não existe medida ideal. A escolha da medida de avaliação de desempenho – muito importante para o sucesso competitivo e para a criação de valor para os acionistas – depende da finalidade pretendida pelos gestores: remuneração, orçamento, planejamento e comunicação com investidores.

Abstract

Different consultancy companies all over the world have been developing performance measures to quantify the managers' success in creating value for the shareholders. The objective of this study is to compare the measures of financial performance cited most in the literature. From the financial data of Petróleo Brasileiro S/A – Petrobrás, from 2000 to 2004, were calculated the performance measures: EBIT – Earnings Before Interest and Taxes, Net Income, Earnings Per Share, Cash Flow From Operations, NOPAT – Net Operating Profit After Taxes, EBITDA – Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, RONA – Return On Net Assets, Economic Profit, EVA[®] – Economic Value Added, CVA – Cash Value Added, MVA[®] – Market Value Added, TSR – Total Shareholder Return, Free Cash Flow, CFROI – Cash Flow Return On Investment. The results show that ideal measure does not exist. The choice of the measure – very important for the competitive success and for the value creation for the shareholders – depends on the purpose intended by the managers: compensation, budget, planning and communication with investors.

Palavras-Chave: medidas de avaliação de desempenho, criação de valor, Petrobrás.

1 Introdução

A pressão por lucros crescentes tem levado grandes empresas em todo o mundo a adotar novas medidas de desempenho para avaliar o sucesso dos gestores na criação de valor para os acionistas e para motivar os empregados a agirem de acordo com o objetivo de criar valor (Young & O'Byrne, 2001).

A alta administração das companhias dispõe de várias medidas de avaliação de desempenho desenvolvidas por diferentes empresas de consultoria, com o objetivo de quantificar o sucesso da administração em criar valor para os acionistas.

O objetivo deste estudo é comparar as medidas de avaliação de desempenho financeiro mais citadas na literatura: Lucro Operacional (EBIT = *Earnings Before Interest and Taxes*), Lucro Líquido, Lucro por Ação, Fluxo de Caixa das Operações, NOPAT (*Net Operating Profit After Taxes*), EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*), RONA (*Return On Net Assets*), Lucro Econômico, EVA[®] (*Economic Value Added*), CVA (*Cash Value Added*), MVA[®] (*Market Value Added*), TSR (*Total Shareholder Return*), Fluxo de Caixa Livre para os acionistas e CFROI (*Cash Flow Return On Investment*).

Conhecendo os pontos fortes e os pontos fracos de cada uma dessas medidas, as organizações podem escolher as que melhor se ajustam aos seus sistemas de avaliação, remuneração, orçamento, planejamento e comunicação com investidores.

Assim, a importância do trabalho está em fornecer informações que auxiliem as empresas a desenvolverem sistemas de gestão compatíveis com a criação de valor para os acionistas.

O trabalho está dividido em quatro seções: a primeira apresenta as medidas de desempenho financeiro mais citadas na literatura; a segunda expõe a metodologia utilizada; os cálculos e a análise dos resultados estão dispostos na terceira parte; e a última seção conclui com as considerações finais.

2 Revisão Bibliográfica

2.1 Medidas de Avaliação de Desempenho Financeiro

Existe no mercado um número considerável de métricas. Dessa forma, é razoável admitir-se que não é possível a utilização de um único indicador de desempenho em todas as situações. A maioria das empresas utiliza mais de uma medida, cada uma gerando benefícios variados e atendendo a diferentes propósitos. As várias métricas de desempenho apresentam vantagens e desvantagens, e esse conhecimento é indispensável para o desenho de sistemas de gestão – nas áreas de avaliação de desempenho, planos de remuneração, orçamentos empresariais e comunicações interna e externa (Young; O'Byrne, 2001).

No passado, muitas companhias deram prioridade à magnitude dos lucros como medida do desempenho financeiro. A consequência foi, muitas vezes, o uso excessivo de capital, investido a baixas taxas de retorno, para gerar crescimento de lucros (BCG/FGV, 1998). Em resposta a esse quadro, na década de 1980, as empresas passaram a buscar indicadores alternativos para medir desempenho e torná-lo perceptível aos proprietários.

As medidas de desempenho podem influenciar as empresas de duas maneiras: 1. A utilização de medidas corretas pode levar ao aumento do valor para o acionista; 2. O uso de medidas inadequadas pode levar a decisões e a comportamentos que destroem valor (BCG/FGV, 1998).

Segundo Peterson & Peterson (1996), alguns fatores devem ser considerados quando a empresa escolhe uma medida de desempenho financeiro. A medida escolhida não deve ser

influenciada pelos métodos contábeis e deve levar em consideração: os resultados futuros e os riscos.

As medidas tradicionais de desempenho são baseadas em dados contábeis. Apresentam como vantagens o fato de as informações estarem disponíveis em relatórios financeiros, de serem facilmente calculadas e interpretadas (Peterson; Peterson, 1996).

Referente às medidas tradicionais de avaliação de desempenho, Martin & Petty (2000) apontam os seguintes problemas: os lucros contábeis e o fluxo de caixa não são iguais; os números contábeis não refletem o risco das operações, não consideram o custo de oportunidade do capital próprio nem o valor do dinheiro no tempo. Além disso, as práticas contábeis variam de uma empresa para outra, influenciando os lucros relatados. Como consequência, os lucros são um indicador insuficiente de criação de valor.

Muitas empresas descobriram que medidas de desempenho diferentes das medidas tradicionais refletem melhor o desempenho e ajudam a vincular o planejamento e a tomada de decisões, mais estreitamente, com o objetivo de criar valor para os acionistas (BCG/FGV, 1999).

Young & O'Byrne (2001, p.428) classificam as medidas de avaliação de desempenho em cinco categorias:

- Medidas de lucro residual: cobram pelo custo de capital (próprio e de terceiros). Não incorporam a opinião do mercado sobre oportunidades de crescimento futuro. Ex: CVA (*Cash Value Added*), Lucro Econômico, EVA[®] (*Economic Value Added*);
- Componentes do lucro residual: são os elementos do lucro que não incluem os custos do capital. Sua utilização é popular nos níveis inferiores da estrutura organizacional da empresa. Ex: EBIT (*Earnings Before Interest and Taxes*); EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*), que é o EBIT mais depreciações e amortizações; NOPAT (*Net Operating Profit After Taxes*); RONA (*Return On Net Assets*);
- Medidas baseadas no mercado: são derivadas do mercado de capitais. Ex: TSR (*Total Shareholder Return*); MVA[®] (*Market Value Added*). As medidas baseadas no mercado só estão disponíveis para as empresas de capital aberto com ações negociadas no mercado;
- Medidas de fluxos de caixa: são desenhadas para contornar a influência do regime de competência utilizado na contabilidade. Ex: Fluxo de Caixa das Operações; Fluxo de Caixa Livre para os acionistas; CFROI (*Cash Flow Return On Investment*);
- Medidas de lucro tradicionais: incluem as medidas que os executivos e os analistas externos têm focado há décadas. Ex: Lucro Líquido e Lucro por Ação.

O que distingue as medidas de cada uma dessas categorias é o modo como se comportam (Young; O'Byrne, 2001) em termos de:

- serem apresentadas em unidades monetárias ou em porcentagem;
- incluírem o custo do capital de terceiros;
- incluírem o custo do capital próprio;
- serem mensuráveis em nível divisional;

- serem fáceis de calcular;
- serem ajustadas pela inflação;
- incluírem o valor dos investimentos futuros.

As diferenças entre essas medidas estão resumidas no Quadro 1. Young & O'Byrne (2001) concentram-se nos aspectos mais citados por consultores, especialistas financeiros e gestores para descrever suas vantagens e suas desvantagens.

As medidas de lucro residual são apresentadas em unidades monetárias, incluem o custo do capital de terceiros e do capital próprio e são mensuráveis em nível divisional. Por não incluírem o valor dos investimentos futuros, têm uma natureza de curto prazo. Sua principal vantagem é a facilidade com a qual são calculadas e mensuradas em nível divisional.

Já aquelas baseadas no mercado como TSR e MVA[®] só podem ser utilizadas por empresas de capital aberto. Têm a vantagem de incluir as expectativas do mercado sobre o crescimento futuro.

As medidas de fluxo de caixa têm a vantagem de ligar a mensuração do desempenho à capacidade de geração de fluxo de caixa.

Finalmente, as de Lucro Tradicional têm a vantagem de estarem disponíveis nos relatórios financeiros. Entretanto, não consideram o custo do capital próprio e podem ser manipuladas. Portanto, não refletem inteiramente o valor criado.

Quadro 1 – Comparação entre medidas de desempenho

Medida	Tipo de medida	\$ ou %	Inclui custo do capital de terceiros	Inclui custo do capital próprio	Mensurável no nível divisional	Facilidade de cálculo	Ajustada pela inflação	Inclui valor dos investimentos futuros
EVA	LR	\$	Sim	Sim	Sim	Média	Possível	Não
Lucro Econômico	LR	\$	Sim	Sim	Sim	Alta	Não	Não
CVA	LR/FC	\$	Sim	Sim	Sim	Média/Alta	Em geral não	Não
Lucro Operacional (EBIT)	CLR/LT	\$	Não	Não	Sim	Alta	Não	Não
EBITDA	CLR/FC	\$	Não	Não	Sim	Alta	Não	Não
NOPAT	CLR	\$	Não	Não	Sim	Alta	Não	Não
RONA	CLR	%	Não	Não	Sim	Alta	Em geral não	Não
TSR	BM	%	*	*	Não	Alta	Não	Sim
MVA	BM	\$	*	*	Não	Alta	Não	Sim
Fluxo de Caixa das Operações	FC	\$	Não	Não	Sim	Alta	Não	Não
Fluxo de Caixa Livre	FC	\$	Não	Não	Sim	Alta	Não	Não
CFROI	FC	%	Não	Não	Sim	Baixa	Sim	Não
Lucro Líquido	LT	\$	Sim	Não	Sim	Alta	Não	Não
Lucro por Ação	LT	\$	Sim	Não	Não	Alta	Não	Não

Fonte: Young; O'Byrne, 2001, p. 430.

Legenda: LR = Lucro Residual; CLR = Componente de Lucro Residual; BM = Baseada no Mercado; FC = Fluxo de Caixa; LT = Lucro Tradicional.

* Os custos de capital não estão incluídos de modo explícito nas medidas baseadas no mercado, mas estão refletidos indiretamente na taxa de desconto que o mercado atribui aos fluxos esperados de fluxos de caixa ou EVA[®] s.

3 Metodologia

Este estudo tomou por base o livro “EVA[®] and Value Based Management” de Young & O’Byrne (2001), especialmente sobre o que trata no Capítulo 10. São calculadas as seguintes medidas de desempenho: Lucro Operacional (EBIT = *Earnings Before Interest and Taxes*); Lucro Líquido; Lucro por Ação; Fluxo de Caixa das Operações; NOPAT (*Net Operating Profit After Taxes*); EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*); RONA (*Return On Net Assets*); Lucro Econômico; EVA[®] (*Economic Value Added*); CVA (*Cash Value Added*); MVA[®] (*Market Value Added*); TSR (*Total Shareholder Return*); Fluxo de Caixa Livre para os acionistas; CFROI (*Cash Flow Return On Investment*). A Tabela 1 apresenta os dados financeiros utilizados nos cálculos dessas medidas de desempenho. Foram utilizados os dados da Petróleo Brasileiro S/A – Petrobrás, de 2000 a 2004. Para o cálculo de algumas medidas foram necessários os dados de 1999.

As informações foram coletadas dos relatórios anuais da empresa e dos sites: Comissão de Valores Mobiliários (CVM), Bloomberg, Damodaran e Finansite.

O custo de capital da empresa é o resultado da soma dos custos ponderados das fontes de capital utilizadas pela empresa. O custo médio ponderado de capital (CMPC) é igual a (Brigham; Gapenski; Ehrhardt, 2001):

$$\text{CMPC} = w_d \times k_d \times (1-T) + w_c \times k_c \quad (\text{Fórmula 1})$$

Onde:

w_d = participação dos financiamentos de longo prazo no capital da empresa

k_d = custo de capital do financiamento de longo prazo

T = alíquota do imposto de renda

w_c = participação do capital próprio no capital da empresa

k_c = custo do capital próprio

Para calcular o custo do capital de terceiros, utilizou-se como custo da dívida, a taxa de juros do financiamento de longo prazo, extraído das notas explicativas.

Para cálculo do capital próprio (K_e) utilizou-se a seguinte fórmula (Brigham; Gapenski; Ehrhardt, 2001):

$$K_e = R_f + \beta (R_m - R_f) \quad (\text{Fórmula 2})$$

Onde:

R_f = taxa livre de risco

β = beta = risco sistemático da empresa

$R_m - R_f$ = prêmio pelo risco de mercado

Utilizou-se o rendimento da T-Bond como taxa livre de risco (Bloomberg, 2005). O beta (β) utilizado foi o do setor petrolífero (Bloomberg, 2005). E o prêmio pelo risco de mercado utilizado foi o calculado por Damodaran (2005) para a Petrobrás. Substituindo-se esses valores na fórmula 2, tem-se que o custo do capital próprio da Petrobrás é de 8,20%.

Encontrados o custo de capital de terceiros e o custo do capital próprio, dos anos de 2000 a 2004, para o cálculo do CMPC falta calcular a participação do capital de terceiros no capital total da empresa e a participação do capital próprio no capital total da empresa.

De posse desses dados, utilizou-se a fórmula 1 para calcular o custo de capital da Petrobrás. Os valores encontrados estão no item 27 da Tabela 1.

Tabela 1 – Dados financeiros da Petrobrás

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1. Receita Líquida *		44.627.657	49.092.907	56.320.405	76.873.064	85.574.435
2. Lucro Operacional (EBIT) *		14.306.694	14.337.390	13.172.123	25.587.482	25.856.319
3. Receita Financeira *		1.652.212	2.429.836	3.237.053	2.292.425	1.232.940
4. Despesa Financeira *		1.693.408	1.333.023	1.571.801	1.980.791	2.252.841
5. Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro *		3.934.271	3.404.214	3.229.961	6.966.075	6.891.454
6. Lucro Líquido *		10.159.370	10.293.890	9.803.754	17.524.706	17.754.171
7. Depreciação e Amortização *		2.350.464	2.166.149	3.416.322	2.765.838	3.724.694
8. Caixa e Investimentos de Curto Prazo *		10.173.745	15.106.322	7.921.375	20.223.379	11.580.288
9. Outros Ativos Circulantes *	7.578.327	11.183.063	120.601.090	24.054.446	19.023.242	23.862.982
10. Imobilizado Bruto *		55.816.643	59.083.179	64.742.222	75.612.464	84.740.387
11. Depreciação Acumulada *		39.308.762	40.384.447	42.293.269	40.786.668	42.158.311
12. Terrenos *		258.276	255.753	259.691	263.592	305.810
13. Outros Investimentos de Longo Prazo *	26.720.884	27.153.798	25.476.674	45.516.602	45.750.236	59.610.599
14. Total de Ativos *	54.331.257	65.018.487	71.882.818	99.941.376	119.822.653	137.635.945
15. Dívidas de Curto Prazo *	7.815.096	6.028.482	1.538.583	2.267.910	1.532.195	1.310.238
16. Outros Passivos Circulantes *	12.133.013	17.037.528	24.239.807	40.569.425	42.009.477	46.627.112
17. Dívidas de Longo Prazo *	6.399.539	6.540.204	6.109.007	9.728.045	9.722.513	8.589.120
18. Outros Passivos de Longo Prazo *	10.325.246	10.153.389	10.284.849	10.873.176	15.038.896	16.855.839
19. Patrimônio Líquido *	17.658.363	25.258.884	29.710.572	36.770.730	51.519.572	64.253.636
20. N° de Ações Ordinárias em Circulação **		634.168	634.168	634.168	634.168	634.168
21. Fluxo de Caixa das Operações *		13.686.937	15.547.260	20.067.982	22.505.543	25.948.791
22. Investimento Líquido *		3.573.114	4.934.815	6.807.044	14.564.622	18.521.222
23. Dividendos *		931.365	3.890.571	2.608.311	2.706.521	5.424.070
24. Alíquota efetiva de IR e CSSL (%)		27,54	24,18	24,08	27,57	27,23
25. Preço Final da Ação (\$)	7,32	9,05	10,43	11,14	19,08	25,50
26. Custo do Capital Próprio (%)		8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
27. Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) (%)		7,99	7,96	8,08	8,07	8,16
28. Lucro por Ação		9,35	9,48	9,03	15,98	16,19

Fonte: elaborado pelos autores

Legenda: * em milhares de reais; ** em milhares.

4 Cálculo das Medidas e Análise dos Resultados

O objetivo deste estudo é comparar as medidas de avaliação de desempenho financeiro mais citadas na literatura. Esta seção apresenta o cálculo dessas medidas de desempenho, a partir dos dados da Tabela 1, da Petrobrás.

As medidas de Lucro Tradicional – Lucro Operacional, Lucro Líquido e Lucro por Ação – são extraídas diretamente das demonstrações financeiras. O Lucro Líquido inclui os efeitos de despesas e receitas financeiras e dos impostos. O Lucro por Ação é o Lucro Líquido convertido em uma base unitária por ação.

No caso da Petrobrás, as três medidas apresentam um comportamento semelhante. O Lucro Operacional teve ligeiro aumento de 2000 para 2001, diminuiu de 2001 para 2002, teve um aumento expressivo de 2002 para 2003, e aumentou de 2003 para 2004 (Tabela 2).

Tabela 2 – Lucro Operacional (EBIT = *Earnings Before Interest and Taxes*) (R\$ mil)

	2000	2001	2002	2003	2004
(2) Lucro Operacional (EBIT)	14.306.694	14.337.390	13.172.123	25.587.482	25.856.319

Fonte: elaborado pelos autores

O Lucro Líquido aumentou de 2000 para 2001, diminuiu de 2001 para 2002, teve um aumento expressivo de 2002 para 2003, e aumentou de 2003 para 2004 (Tabela 3).

Tabela 3 – Lucro Líquido (R\$ mil)

	2000	2001	2002	2003	2004
(6) Lucro Líquido	10.159.370	10.293.890	9.803.754	17.524.706	17.754.171

Fonte: elaborado pelos autores

O Lucro por Ação aumentou de 2000 para 2001, diminuiu de 2001 a 2002, teve grande aumento de 2002 a 2003, e aumentou de 2003 para 2004 (Tabela 4).

Tabela 4 – Lucro por Ação

	2000	2001	2002	2003	2004
(28) Lucro por Ação (\$)	9,35	9,48	9,03	15,98	16,19

Fonte: elaborado pelos autores

O Fluxo de Caixa das Operações também é extraído diretamente das demonstrações financeiras. Essa medida diminui a influência do regime de competência e apresenta um comportamento diferente das medidas de Lucro Tradicional.

Tal fluxo teve um aumento em todos os anos analisados (Tabela 5), apesar de o Lucro Operacional, do Lucro Líquido e do Lucro por Ação terem diminuído de 2001 para 2002.

Tabela 5 – Fluxo de Caixa das Operações (R\$ mil)

	2000	2001	2002	2003	2004
(21) Fluxo de Caixa das Operações	13.686.937	15.547.260	20.067.982	22.505.543	25.948.791

Fonte: elaborado pelos autores

O NOPAT (*Net Operating Profit After Taxes*) é calculado somando-se a receita financeira ao Lucro Operacional e multiplicando-se o resultado por um menos a alíquota efetiva do imposto de renda e da contribuição social sobre o lucro.

O NOPAT da Petrobrás aumentou de 2000 para 2001, diminuiu de 2001 para 2002, teve uma elevação expressiva em 2003 – explicada pelo aumento significativo no Lucro Operacional nesse ano –, e reduziu em 2004 (Tabela 6).

Tabela 6 – Cálculo do NOPAT

	2000	2001	2002	2003	2004
(2) Lucro Operacional (EBIT) *	14.306.694	14.337.390	13.172.123	25.587.482	25.856.319
	4	0	3	2	9
(+) (3) Receita Financeira *	1.652.212	2.429.836	3.237.053	2.292.425	1.232.940
	15.958.90	16.767.22	16.409.17	27.879.90	27.089.25
	6	6	6	7	9
x [1 – (24) Alíquota efetiva IR e CSSL]	72,46	75,82	75,92	72,43	72,77
NOPAT *	11.563.82	12.712.91	12.457.84	20.193.41	19.712.85
	3	1	6	7	4

Fonte: elaborado pelos autores

Legenda: * em milhares de reais

O EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*) teve uma ligeira diminuição de 2000 para 2001, um ligeiro aumento de 2001 para 2002, progredindo para um aumento expressivo de 2002 para 2003, e um leve aumento de 2003 para 2004 (Tabela 7). O comportamento diferente do EBITDA em relação ao EBIT se deve à depreciação.

Tabela 7 – Cálculo do EBITDA (R\$ mil)

	2000	2001	2002	2003	2004
(2) Lucro Operacional (EBIT)	14.306.694	14.337.390	13.172.123	25.587.482	25.856.319
(+) (7) Depreciação e Amortização	2.350.464	2.166.149	3.416.322	2.765.838	3.724.694
EBITDA	16.657.158	16.503.539	16.588.445	28.353.320	29.581.013

Fonte: elaborado pelos autores

O RONA (*Return On Net Assets*) aumentou de 2000 para 2001, teve uma queda acentuada de 2001 para 2002, um aumento expressivo de 2002 para 2003 e uma redução de 2003 para 2004 (Tabela 8).

O RONA diminuiu de 2003 para 2004 apesar do aumento do Lucro Operacional. Isso é resultado da queda no NOPAT e do aumento expressivo no capital investido de 2003 para 2004. O RONA foi maior do que o custo médio ponderado de capital em todos os anos analisados, o que significa um EVA[®] (*Economic Value Added*) positivo em todo esse período.

Tabela 8 – Cálculo do RONA

	2000	2001	2002	2003	2004
(14) Total de Ativos *	65.018.48	71.882.81	99.941.37	119.822.65	137.635.94
(-) (16) Outros Passivos Circulantes *	7	8	6	3	5
(=) Capital Investido *	47.980.95	47.643.01	59.371.95	42.009.477	46.627.112
NOPAT *	11.563.82	12.712.91	12.457.84	20.193.417	19.712.854
(÷) Capital Investido *	9	1	1	77.813.176	91.008.833
RONA (%)	24,10	26,68	20,98	25,95	21,66

Fonte: elaborado pelos autores

Legenda: * em milhares de reais

O Lucro Econômico aumentou de 2000 para 2001, diminuiu de 2001 para 2002, teve um aumento expressivo em 2003 e diminuiu em 2004 (Tabela 9).

Tabela 9 – Cálculo do Lucro Econômico

	2000	2001	2002	2003	2004
Capital Investido *	47.980.959	47.643.011	59.371.951	77.813.176	91.008.833
x (27) CMPC (%)	7,99	7,96	8,08	8,07	8,16
(-) Custo de Capital *	3.833.679	3.792.384	4.797.254	6.279.523	7.426.321
NOPAT *	11.563.823	12.712.911	12.457.846	20.193.417	19.712.854
(-) Custo de Capital *	3.833.679	3.792.384	4.797.254	6.279.523	7.426.321
Lucro Econômico *	7.730.144	8.920.527	7.660.592	13.913.894	12.286.533

Fonte: elaborado pelos autores

Legenda: * em milhares de reais

O Lucro Econômico é calculado subtraindo-se o custo de capital, expresso em unidades monetárias, do NOPAT. O custo de capital é o montante de capital investido (veja cálculo na Tabela 8) multiplicado pelo custo médio ponderado de capital em porcentagem (Apêndice C). O EVA[®] (*Economic Value Added*) aumentou de 2000 para 2001, diminuiu de 2001 para 2002, teve um aumento expressivo em 2003 e diminuiu em 2004 (Tabela 10). O comportamento do lucro econômico e do EVA[®] são semelhantes.

Tabela 10 – Cálculo do EVA[®] (R\$ mil)

	2000	2001	2002	2003	2004
NOPAT	11.563.823	12.712.911	12.457.846	20.193.417	19.712.854
(+) Variações (18) Outros Passivos					
de Longo Prazo	(171.857)	131.460	588.327	4.165.720	1.816.943
NOPAT ajustado	11.391.966	12.844.371	13.046.173	24.359.137	21.529.797
(-) Custo de Capital	3.833.679	3.792.384	4.797.254	6.279.523	7.426.321
EVA [®]	7.558.287	9.051.987	8.248.919	18.079.614	14.103.476

Fonte: elaborado pelos autores

O CVA (*Cash Value Added*) é uma medida similar ao EVA[®]. A principal diferença entre as duas medidas é que o CVA não inclui a depreciação. Para calcular o CVA, soma-se ao NOPAT a depreciação e as variações em outros passivos de longo prazo, para chegar-se ao NOPAT em base-caixa.

A depreciação é adicionada também ao capital investido, para chegar-se ao capital investido em base-caixa. O custo de capital é igual ao capital investido em base-caixa multiplicado pelo custo médio ponderado de capital. O CVA aumentou de 2000 a 2003 e diminuiu de 2003 para 2004 (Tabela 11).

Tabela 11 – Cálculo do CVA

	2000	2001	2002	2003	2004
NOPAT *	11.563.823	12.712.911	12.457.846	20.193.417	19.712.854
(+) (7) Depreciação e Amortização *	2.350.464	2.166.149	3.416.322	2.765.838	3.724.694
(+) Variações (18) Outros Passivos					
de Longo Prazo *	(171.857)	131.460	588.327	4.165.720	1.816.943
NOPAT em base-caixa *	13.742.430	15.010.52	16.462.495	27.124.975	25.254.491
Capital Investido *	47.980.959	47.643.01	59.371.951	77.813.176	91.008.833
(+) (11) Depreciação Acumulada *	39.308.762	40.384.44	42.293.269	40.786.668	42.158.311
(=) Capital Investido em base-caixa *	87.289.721	88.027.45	101.665.22	118.599.84	133.167.14
x (27) CMPC (%)	7,99	7,96	8,08	8,07	8,16
(=) Custo de Capital *	6.974.449	7.006.986	8.214.550	9.571.007	10.866.439
NOPAT em base-caixa *	13.742.430	15.010.52	16.462.495	27.124.975	25.254.491

		0			
(-) Custo de Capital *	6.974.449	7.006.986	8.214.550	9.571.007	10.866.439
CVA em \$ *	6.767.981	8.003.534	8.247.945	17.553.968	14.388.052

Fonte: elaborado pelos autores

Legenda: * em milhares de reais

O MVA[®] (*Market Value Added*) é igual ao EVA[®] dividido pelo custo médio ponderado de capital. O MVA[®] da Petrobrás aumentou de 2000 para 2001, diminuiu em 2002, teve um aumento expressivo em 2003 e caiu bruscamente em 2004 (Tabela 12).

Tabela 12 – Cálculo do MVA[®]

	2000	2001	2002	2003	2004
EVA [®] *	7.558.287	9.051.987	8.248.919	18.079.614	14.103.476
(÷) (27) CMPC (%)	7,99	7,96	8,08	8,07	8,16
	94.596.83	113.718.43	102.090.58	224.034.87	172.836.71
MVA [®] *	4	0	2	0	6

Fonte: elaborado pelos autores

Legenda: * em milhares de reais

O TSR é calculado somando-se os dividendos por ação à variação no preço da ação, e dividindo-se o resultado pelo preço inicial da ação. O TSR teve um aumento expressivo de 2000 para 2001, uma queda significativa em 2002, um grande aumento em 2003 e uma diminuição em 2004 (Tabela 13). O TSR é expresso em termos percentuais e o MVA[®] em unidades monetárias. O comportamento das duas medidas é similar. A variação do preço da ação influencia tanto o TSR quanto o MVA[®].

Tabela 13 – Cálculo do TSR

	2000	2001	2002	2003	2004
(23) Dividendos (R\$ mil)	931.365	3.890.571	2.608.311	2.706.521	5.424.070
(÷) (20) N° de Ações Ordinárias em Circulação *	634.168	634.168	634.168	634.168	634.168
(=) Dividendos por Ação	1,4686	6,1349	4,1130	4,2678	8,5530
(+) Variação (25) Preço da Ação	1,73	1,38	0,71	7,94	6,42
(÷) (25) Preço Inicial da Ação	7,32	9,05	10,43	11,14	19,08
TSR (%)	43,70	83,04	46,24	109,59	78,48

Fonte: elaborado pelos autores

Legenda: * em milhares

O Fluxo de Caixa Livre para os acionistas é calculado somando-se a despesa financeira ao Fluxo de Caixa das Operações e subtraindo-se o investimento líquido. Aumentou ligeiramente de 2000 para 2001, aumentou em 2002, diminuiu em 2003 e 2004. Tem um comportamento diferente do Fluxo de Caixa das Operações em razão do aumento no investimento líquido (Tabela 14).

Tabela 14 – Cálculo do Fluxo de Caixa Livre para os Acionistas (R\$ mil)

	2000	2001	2002	2003	2004
(21) Fluxo de Caixa das Operações	13.686.937	15.547.260	20.067.982	22.505.543	25.948.791
(+) (4) Despesa Financeira	1.693.408	1.333.023	1.571.801	1.980.791	2.252.841
(-) (22) Investimento Líquido	3.573.114	4.934.815	6.807.044	14.564.622	18.521.222
Fluxo de Caixa Livre	11.807.231	11.945.468	14.832.739	9.921.712	9.680.410

Fonte: elaborado pelos autores

O cálculo do CFROI (*Cash Flow Return On Investment*) envolve quatro passos. No primeiro, os terrenos são deduzidos do imobilizado bruto para se obter a base dos ativos depreciáveis. O resultado é dividido pela depreciação a fim de obter-se a estimativa da vida econômica dos ativos depreciáveis.

O Fluxo de Caixa Bruto é estimado no segundo passo, com a soma da depreciação, da amortização e da despesa financeira ao Lucro Líquido.

O terceiro passo é estimar o investimento bruto em unidades monetárias. Soma-se aos ativos brutos depreciáveis, calculados no passo 1, outros investimentos de longo prazo, caixa e investimentos de curto prazo, outros ativos circulantes e terrenos, e depois se subtraem os outros passivos circulantes.

No passo 4 é estimado o valor residual dos ativos não depreciáveis. Somam-se caixa e investimentos de curto prazo, outros ativos circulantes, terrenos, outros investimentos de longo prazo e deduzem-se outros passivos circulantes.

Uma desvantagem do CFROI é seu cálculo complicado. O CFROI da Petrobrás teve uma ligeira queda de 2000 para 2001, diminuiu em 2002, aumentou em 2003 e diminuiu em 2004 (Tabela 15).

Tabela 15 – Cálculo do CFROI

	2000	2001	2002	2003	2004
(10) Imobilizado Bruto *	55.816.643	59.083.179	64.742.222	75.612.464	84.740.387
(-) (12) Terrenos *	258.276	255.753	259.691	263.592	305.810
(=) Ativo Bruto Depreciável *	55.558.367	58.827.426	64.482.531	75.348.872	84.434.577
(÷) (7) Depreciação e Amortização *	2.350.464	2.166.149	3.416.322	2.765.838	3.724.694
(=) Vida Econômica	24	27	19	27	23
(6) Lucro Líquido *	10.159.370	10.293.890	9.803.754	17.524.706	17.754.171
(+) (7) Depreciação e Amortização	0	0	3.416.322	2.765.838	3.724.694

*	2.350.464	2.166.149			
(+) (4) Despesa Financeira *	1.693.408	1.333.023	1.571.801	1.980.791	2.252.841
	14.203.24	13.793.06			
(=) Fluxo de Caixa Bruto *	2	2	14.791.877	22.271.335	23.731.706
	55.558.36	58.827.42			
Ativo Bruto Depreciável *	7	6	64.482.531	75.348.872	84.434.577
(+) (13) Outros Investimentos de					
Longo Prazo *	27.153.79	25.476.67			
(+) (8) Caixa e Investimentos de	8	4	45.516.602	45.750.236	59.610.599
Curto Prazo *	10.173.74	15.106.32			
	5	2	7.921.375	20.223.379	11.580.288
(+) (9) Outros Ativos Circulantes *	11.183.06	12.601.09			
	3	0	24.054.446	19.023.242	23.862.982
(+) (12) Terrenos *	258.276	255.753	259.691	263.592	305.810
(-) (16) Outros Passivos	17.037.52	24.239.80			
Circulantes *	8	7	40.569.425	42.009.477	46.627.112
(=) Investimento Bruto em \$ *	87.289.72	88.027.45	101.665.22	118.599.84	133.167.14
	1	8	0	4	4
(8) Caixa e Investimentos de Curto					
Prazo *	10.173.74	15.106.32			
	5	2	7.921.375	20.223.379	11.580.288
(+) (9) Outros Ativos Circulantes *	11.183.06	12.601.09			
	3	0	24.054.446	19.023.242	23.862.982
(+) (12) Terrenos *	258.276	255.753	259.691	263.592	305.810
(+) (13) Outros Investimentos de					
Longo Prazo *	27.153.79	25.476.67			
(-) (16) Outros Passivos	8	4	45.516.602	45.750.236	59.610.599
Circulantes *	17.037.52	24.239.80			
	8	7	40.569.425	42.009.477	46.627.112
(=) Valor Residual *	31.731.35	29.200.03			
	4	2	37.182.689	43.250.972	48.732.567
CFROI (%)	15,97	15,45	13,72	18,66	17,54

Fonte: elaborado pelos autores

Legenda: * em milhares de reais

A Tabela 16 apresenta um resumo das medidas de avaliação de desempenho – calculadas a partir dos dados da Petrobrás S/A, de 2000 a 2004.

As medidas de lucro residual: EVA[®] e Lucro Econômico apresentam um comportamento semelhante, aumentando de 2000 para 2001, diminuindo de 2001 para 2002, aumentando expressivamente de 2002 para 2003 e diminuindo de 2003 para 2004.

Comportando-se de forma diferente, as medidas de fluxo de caixa indicam aumento do CVA de 2000 a 2003 e diminuição em 2004. O Fluxo de Caixa Operacional apresentou um aumento em todos os anos. O Fluxo de Caixa Livre para o acionista aumentou de 2000 a 2002, diminuiu em 2003 e em 2004. O CFROI diminuiu de 2000 a 2002, aumentou em 2003 e diminuiu em 2004.

Quanto às medidas de componente de lucro residual, constata-se que NOPAT e RONA apresentam comportamento semelhante. Aumentam de 2000 para 2001, diminuem de 2001 para 2002, aumentam de 2002 para 2003 e diminuem de 2003 para 2004.

MVA[®] e TSR apresentam tendência semelhante nas medidas de mercado. Aumentam de 2000 para 2001, diminuem de 2001 para 2002, aumentam de 2002 para 2003 e diminuem de 2003 para 2004.

Apresentando comportamento similar, as medidas de Lucro Tradicional – Lucro Operacional (EBIT), Lucro Líquido e Lucro por Ação – aumentaram de 2000 para 2001, diminuíram em 2002, aumentaram expressivamente em 2003 e ligeiramente em 2004.

Todas as medidas analisadas, com exceção do Fluxo de Caixa Livre para os acionistas, apresentam um aumento expressivo de 2002 para 2003.

Tabela 16 – Resumo das medidas de avaliação

	2000	2001	2002	2003	2004
EVA [®] *	7.558.287	9.051.987	8.248.919	18.079.614	14.103.476
Lucro Econômico *	7.730.144	8.920.527	7.660.592	13.913.894	12.286.533
CVA *	6.767.981	8.003.534	8.247.945	17.553.968	14.388.052
Lucro Operacional (EBIT) *	14.306.694	14.337.390	13.172.123	25.587.482	25.856.319
EBITDA *	16.657.158	16.503.539	16.588.445	28.353.320	29.581.013
NOPAT *	11.563.823	12.712.911	12.457.846	20.193.417	19.712.854
RONA (%)	24,10	26,68	20,98	25,95	21,66
TSR (%)	43,70	83,04	46,24	109,59	78,48
		113.718.42	102.090.58	224.034.87	172.836.71
MVA [®] *	94.596.834	0	2	0	6
Fluxo de Caixa Operacional *	13.686.937	15.547.260	20.067.982	22.505.543	25.948.791
Fluxo de Caixa Livre para os acionistas *	11.807.231	11.945.468	14.832.739	9.921.712	9.680.410
CFROI (%)	15,97	15,45	13,72	18,66	17,54
Lucro Líquido *	10.159.370	10.293.890	9.803.754	17.524.706	17.754.171
Lucro por Ação (\$)	9,35	9,48	9,03	15,98	16,19

Fonte: elaborado pelos autores

Legenda: * em milhares de reais

5 Considerações Finais

Diferentes empresas de consultoria em todo o mundo têm desenvolvido medidas de avaliação de desempenho. O objetivo deste estudo foi comparar as medidas de avaliação de desempenho financeiro mais citadas na literatura.

A partir dos relatórios anuais da Petrobrás, de 2000 a 2004, foram calculadas as seguintes medidas de desempenho: Lucro Operacional, Lucro Líquido, Lucro por Ação, Fluxo de Caixa

das Operações, NOPAT, EBITDA, RONA, Lucro Econômico, EVA[®], CVA, MVA[®], TSR, Fluxo de Caixa Livre para os acionistas e CFROI.

Apesar de as medidas terem sido desenvolvidas com o objetivo de avaliar o sucesso da administração em criar valor para os acionistas, os resultados mostram que as medidas apresentam comportamentos diferentes. Isso sinaliza para a necessidade de o gestor ter plena compreensão do significado de cada uma delas.

Conhecendo os pontos fortes e os pontos fracos de cada uma dessas medidas, os gestores podem escolher as que melhor se ajustam aos seus sistemas de remuneração, orçamento, planejamento e comunicação com investidores.

Referências

BCG/FGV. **O desafio da geração de valor para o acionista**. São Paulo: BCG, 1998.

_____. **Métricas de valor para o acionista**. São Paulo: BCG, 1999.

BLOOMBERG. Consulta a cotações, índices financeiros. Disponível em www.bloomberg.com. Acesso em 12/11/2005.

BRIGHAM, Eugene F.; GAPENSKI, Louis C.; EHRHARDT, Michael C. **Administração financeira: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2001.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. Consulta a relatórios da Petrobrás. Disponível em www.cvm.com.br. Acesso em 12/11/2005; 14/11/2005.

DAMODARAN. Consulta a cotações, índices financeiros. Disponível em www.stern.nyu.edu/~adamodar. Acesso em 12/11/2005.

FINANSITE. Consulta a cotações. Disponível em www.finansite.com.br. Acesso em 13/11/2005.

MARTIN, John D.; PETTY, J. William. **Value Based Management: the corporate response to the shareholder revolution**. Boston: Harvard, 2000.

PETERSON, Pamela P.; PETERSON, David R. **Performance de empresas e medidas de valor adicionado**. Virginia: Fundação de Pesquisa do Instituto de Analistas Financeiros Certificados, 1996.

PETROBRÁS. Consulta a relatórios anuais, cotações, índices financeiros. Disponível em www.petrobras.com.br. Acesso em: 12/10/2005; 12/11/2005; 14/11/2005.

YOUNG, David S.; O'BYRNE, Stephen F. **EVA[®] and Value-Based-Management**. [S.I.]: McGraw Hill, 2001.