

# ÍNDICE DE ESPECULAÇÃO DE VALOR AGREGADO – IEVA\*

## José Roberto Kassai

Professor Doutor do Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP – Ribeirão Preto

E-mail: [jrkassai@usp.br](mailto:jrkassai@usp.br)

## Sílvia Kassai

Professora Doutora do Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA-SP/USP

E-mail: [sikassai@usp.br](mailto:sikassai@usp.br)

## Alexandre Assaf Neto

Professor Doutor do Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP – Ribeirão Preto

E-mail: [assaf@zaz.com.br](mailto:assaf@zaz.com.br)

## RESUMO

Por meio deste artigo propõe-se a criação de um modelo de análise de balanços denominado de *Índice de Especulação de Valor Agregado (IEVA)*, estabelecido com base em uma formulação matemática que envolve conceitos relacionados com a riqueza econômica de um empreendimento, tais como *economic value added (EVA)*, *market value added (MVA)*, *weighted average cost of capital (WACC)*. Comparativamente a um outro modelo já existente na literatura: o *Tobin's Q*, contribui com novas análises; permite identificar o nível de especulação atribuído ao valor de uma empresa (*market value*), estabelecido em função do mercado de capitais (*stock prices*) e, de acordo com a análise proposta dos quadrantes do IEVA, evidencia o ciclo de vida das empresas. Mostra, por exemplo, como o valor das empresas que têm suas ações negociadas na *The National Association of Securities Dealer Automated Quotation (NASDAQ)* estaria “superestimado”.

**Palavras-chave:** IEVA, ciclo de vida das empresas, quadrantes de IEVA, *Tobin's Q*, EVA, MVA, *market value*, WACC, RROI, *stock prices*, especulação.

## ABSTRACT

*This article proposes the creation of a balance sheet analysis model called Speculation Index of Value Added (IEVA), which is established on the basis of a mathematical formulation involving concepts related to the economic wealth of an enterprise, such as economic value added (EVA), market value added (MVA), weighted average cost of capital (WACC). In comparison with another model that already exists in literature, that is, Tobin's Q, this model contributes by means of new analyses, makes it possible to identify the level of speculation attributed to a company's market value, which is established in function of stock prices and, in accordance with the proposed analysis of the IEVA quadrants, discloses the company's life cycle. The model shows, for example, how the market value of companies whose stocks are traded in The National Association of Securities Dealer Automated Quotation (NASDAQ) would be “overestimated”.*

**Key words:** IEVA, companies' life cycle, IEVA quadrants, *Tobin's Q*, EVA, MVA, *market value*, WACC, RROI, *stock prices* – speculation.

\*Artigo originalmente apresentado no 1º Seminário USP de Contabilidade e cedido, por este periódico, para publicação na Revista do CRC-SP.

Recebido em 17.08.2001.

## 1. INTRODUÇÃO

Este artigo é fruto de uma pesquisa originalmente intitulada “Aspectos observados na conciliação entre os métodos valor presente líquido (VPL) e economic value added (EVA)”<sup>1</sup> e, entre outras contribuições daquele estudo, propôs-se a criação de um modelo de análise de balanços denominado de índice de crescimento de valor agregado (ICVA). Depois de uma reflexão mais bem apurada de sua abrangência, esse índice passa a ser denominado, a partir deste artigo, de índice de **especulação** de valor agregado (IEVA).

Essa nova formulação distingue-se de um outro modelo existente, o *Tobin's Q*, ou *Q* de Tobin, e permite a identificação do nível de “especulação” existente no valor de uma empresa, avaliado com base na cotação de suas ações negociadas no mercado de capitais.

Para consolidar o modelo proposto, são realizados experimentos sobre amostras significativas de empresas americanas e brasileiras, onde ficam evidenciados os objetivos implícitos no IEVA.

## 2. CONCEITOS E TERMINOLOGIAS QUE EMBASAM O PRESENTE ESTUDO

Antes de apresentar o modelo proposto, são relatados a seguir alguns dos principais conceitos e terminologias, em forma de glossário, que orientam a discussão das questões que envolvem o IEVA, a saber:

- **CAPM: capital assets pricing models**, é um modelo econômico desenvolvido por Willian Sharpe (1964), com base nos estudos de Harry Markowitz (1952), que analisa simultaneamente as variáveis risco e retorno de um investimento. Tem sido adotado como alternativa do cálculo do custo de capital próprio ( $K_e$ ). É dado pela fórmula  $R_i = RF + \beta (RM - RF)$ , onde  $R_i$  é o retorno mínimo exigido,  $RF$  é a taxa livre de risco,  $RM$  é a taxa de retorno do mercado e  $\beta$  é o coeficiente beta, que representa o risco sistemático.
- **Conciliação TIR versus ROI**: a taxa interna

de retorno em sua versão “modificada” (TIRM) tem o mesmo significado da taxa *return on investment (ROI)*, apuradas respectivamente nas avaliações econômicas de investimentos e nas análises de balanços contábeis.

- **Conciliação VPL versus EVA**: o método de avaliação econômica de investimento *valor presente líquido* em sua versão “modificada” (VPLM) pode ser conciliado com a formulação contábil de análise de balanços *economic value added (EVA)*. Sustenta-se que tal conceito tem a mesma base conceitual, a de lucro residual, e, nos mesmos moldes da conciliação *TIR versus ROI*, estão sujeitos às distorções provocadas pela taxa de reinvestimento suposta nos fluxos de caixa intermediários.
- **EVA (economic value added)**: é uma marca registrada nos EUA, no Brasil e em outros países, de propriedade da empresa de consultoria *Stern Stewart & Co.*, adotada como conceito de valor econômico agregado e, também, como um sistema amplo de gestão de empresas baseada nesse conceito.
- **EVA – formulação contábil do LL**: cálculo do EVA deduzindo-se do lucro líquido (LL) o montante relativo a remuneração do capital próprio. Isso é possível pelo fato de já estar computado no LL a remuneração do capital de terceiros.
- **EVA – formulação contábil do LO**: cálculo do EVA deduzindo-se do lucro operacional (NOPLAT) as parcelas de remuneração do capital de terceiros e do capital próprio.
- **EVA – formulação financeira do RROI**: cálculo do EVA aplicando-se o percentual do *residual return on investment (RROI)* sobre o montante dos investimentos (*total capital*).
- **EVA – formulação financeira do RROE**: cálculo do EVA aplicando-se o percentual do *residual return on equity* sobre o montante do patrimônio líquido.
- **EVA – formulação financeira do WACC**: cálculo tradicional do EVA deduzindo-se do lucro operacional (NOPLAT) a parcela resultante do *weighted average cost of capital*

<sup>1</sup> KASSAI, José Roberto. *Aspectos observados na conciliação do valor presente líquido (VPL) com o economic value added (EVA)*. Tese de doutorado entregue ao Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP, 2001. 333p.

(WACC) sobre o montante dos investimentos (*total capital*).

- **Fluxo de caixa descontado (FCD):** método de avaliação de empresas que apura o valor presente do fluxo de caixas (ou de lucros) futuros com base em uma determinada taxa de desconto. A fórmula de perpetuidade, quando aplicável, simplifica o processo de cálculos e consiste na divisão do valor dos fluxos futuros pela taxa de desconto que poder ser, por exemplo, o custo de capital (WACC).
- **Goodwill:** para fins deste artigo, adota-se a definição de *goodwill* nos mesmos moldes implícitos no conceito de *market value added* (MVA). É apurado a partir do valor de mercado (*market value*) menos o montante dos investimentos (*total capital*) de uma companhia.
- **Lucro operacional:** diante da inexpressível definição mencionada na legislação (brasileira) societária, adota-se a conceituação de acordo com os fundamentos de finanças. É o resultado genuíno atribuído à atividade principal de uma empresa, aqui considerado antes dos efeitos provocados pela estrutura de financiamento de seus investimentos, e em consonância com o termo em inglês *net operating profit less adjusted taxes* (NOPLAT).
- **Lucro residual:** é a base conceitual do EVA, explorada muito anteriormente da Stern Stewart & Co. por MARSHALL (1890), David Ricardo (século XVIII), John HICKS (1946), David SOLOMON (1965), OHLSON (1995) entre outros, que representa lucro menos custo de capital.
- **Market value:** é o valor de mercado de uma companhia, representado pelo somatório do montante de seus investimentos (*total capital*) mais o *goodwill*. É obtido, geralmente, computando-se o valor atual do capital de terceiros mais o valor do patrimônio líquido avaliado pelo número de ações e da respectiva cotação no mercado de capitais (*stock prices*).
- **MVA (market value added):** é uma marca registrada nos EUA, no Brasil e em outros países, de propriedade da empresa de consultoria *Stern Stewart & Co.* Tem sido utilizado, pelos seus autores, como a medida do próprio *goodwill* da companhia, obtido deduzindo-se

de seu valor de mercado (*market value*) o respectivo montante dos investimentos (*total capital*). Obviamente, em nossa opinião, esta é apenas uma das formas de se avaliar o *goodwill*.

- **NOPLAT (net operating profit less adjusted taxes):** é o conceito genuíno de lucro operacional, considerado o resultado de uma empresa sem o efeito das despesas financeiras e deduzido pelo imposto de renda proporcional. É o mesmo valor apurado pela multiplicação do *earnings before interest and taxes* (EBIT) pela expressão  $(1 - \text{alíquota de imposto de renda})$ .
- **ROI (return on investment):** é a taxa de retorno genuína da empresa, atribuída à sua capacidade geradora de resultados, independente de sua estrutura de financiamento. É obtido pela divisão do lucro operacional (NOPLAT) pelo respectivo valor do investimento (*total capital*).
- **RROI (residual ROI):** É o *spread* entre a taxa de retorno de uma empresa (ROI) menos o seu respectivo custo de capital (WACC).
- **Stern Stewart Performance 1000:** é a lista das mil melhores empresas americanas, classificadas de acordo com o *ranking* das que apresentam maior riqueza econômica (MVA), elaborada anualmente pela empresa *Stern Stewart & Co.* (fonte: [www.eva.com](http://www.eva.com)).
- **Stern Stewart Performance Brazil:** é a lista das melhores empresas brasileiras que têm suas ações negociadas em bolsas de valores, classificadas de acordo com o *ranking* das que apresentam maior riqueza econômica (MVA), elaborada pela empresa *Stern Stewart & Co.*
- **Tobin's Q:** ou *Q* de Tobin, é um índice utilizado pelos analistas de mercado, definido pela razão entre o valor da empresa (*market value*) e o total do ativo avaliado a preços de reposição (*replacement cost of total assets*).
- **Total capital:** é o montante do investimento total de uma companhia, relacionado com os ativos necessários para o desempenho de sua atividade operacional. Difere do conceito tradicional de total de ativo, pois este acumula itens não operacionais ou ainda não destinados. Pode ser apurado a partir do total do

ativo menos os passivos não onerosos ou de funcionamentos e eventuais ativos considerados não operacionais.

- **WACC (weighted average cost of capital):** custo médio ponderado de capital, ou, simplesmente, custo de capital. Representa o custo de oportunidade da empresa obtido pela ponderação dos custos do capitais próprio (Ke) e de terceiros (Ki) com as respectivas participações no total de capital (passivo + patrimônio líquido).

### 3. COMO SURTIU ESSE ÍNDICE DE ANÁLISE DE BALANÇOS

O índice de especulação de valor agregado (IEVA) foi desenvolvido inicialmente para responder à seguinte questão: “O preço das ações é o determinante no valor da empresa, ou este estaria superavaliado (ou subavaliado) em função de um nível de especulação supostamente existente no mercado de capitais?”

Essa questão foi formulada em torno das teorias que fundamentam a mensuração do valor da empresa (*valuation*) e desenvolvida na pesquisa mencionada no início deste trabalho. O valor da empresa, ou *market value*, tem sido avaliado geralmente de duas formas: com base no preço das ações (*stock prices*) no mercado de capitais e pelo método do valor atual dos fluxos de lucros ou caixas futuros; a parcela que exceder o montante do investimento operacional da companhia é denominada de *goodwill*.

A avaliação em função do mercado de capitais é apontada pelos autores em geral como a que melhor reflete as leis de mercado e, nesse caso, é possível somente quando as empresas têm suas ações com direito a voto negociadas regularmente nas bolsas de valores. Para as demais empresas, especificamente aquelas de capital fechado, o método do fluxo de caixa descontado (FCD) é o mais utilizado, é o valor intrínseco *versus* o valor de mercado.

A *Stern Stewart & Co.*, defendendo sua opinião de que o EVA é uma medida interna de desempenho e a que melhor se correlaciona com o *goodwill* (ou MVA) de uma empresa, estabeleceu a seguinte formulação:<sup>2</sup>

$$MVA = \frac{EVA}{WACC}$$

Essa equação evidencia que a parcela do valor da empresa, excedente ao montante de seus investimentos, é representada pelo valor presente dos *economic value added (EVA)* futuros, considerando-se a perpetuidade e o *weighted average cost of capital (WACC)* como taxa de desconto.

Veja um exemplo numérico:

A CIA. ISABELA investiu em sua atividade operacional um montante equivalente a \$ 1.000, sendo 50% financiado com recursos próprios e o restante com capital de terceiros. O custo de capital de terceiros (Ki), já líquido do imposto de renda é de 9% e a remuneração prometida aos acionistas (Ke) é de 15%. O lucro operacional do período (*NOPLAT*)<sup>3</sup> foi de \$ 320 e cada \$1,00 de seu capital próprio corresponde a uma ação que está cotada na “BovUsp”, atualmente, por \$ 4,33. Pergunta-se: qual o valor da empresa e o respectivo *goodwill*?

O resultado do período do CIA. ISABELA, portanto, é o seguinte:

• lucro operacional (NOPLAT) .....	320
• (-) custo do capital de terceiros (Ki) ..	45
• <b>Lucro líquido</b> .....	<b>275</b>
• (-) custo do capital próprio (Ke) .....	75
• <b>EVA</b> <sup>4</sup> .....	<b>200</b>

O valor da CIA. ISABELA e o respectivo *goodwill* pode ser apurado de duas formas diferentes, avaliando-se o patrimônio líquido pela cotação de suas ações e com base no cálculo do valor presente dos EVAs futuros. Acompanhe:

<sup>2</sup> STEWART, G. Bennett III. *The quest for value: a guide for senior managers*. USA: Harper Collins Publishers, 1990, p. 154 e 174.

<sup>3</sup> Consulte: KASSAI, José Roberto et alli. *O que é lucro operacional*. Goiânia/GO: Anais do XVI Congresso Brasileiro de Contabilidade, 2000.

<sup>4</sup> Certa vez, em uma aula de contabilidade para “engenheiros”, um dos alunos interpretou o EVA como *lucro “gasoso”!* ...

Cotação de suas ações:

• Capital de terceiros .....	500
• Patrimônio líquido (500 x 4,33) .....	2.166
• Valor da empresa .....	<b>2.666</b>
• (-) Investimentos .....	1.000
• <i>Goodwill</i> .....	<b>1.666</b>

Valor presente dos EVAs futuros:

• MVA ou <i>goodwill</i> = 200 ÷ 0,12 .....	1.666
• (+) Investimentos .....	1.000
• Valor da empresa .....	<b>2.666</b>

Como podem ser vistos, tanto o método que tem por base o mercado de capitais (*stock prices*) como aquele que se baseia no desempenho interno (*EVA*) da CIA. ISABELA, apuraram os mesmos valores e, referindo-se à questão mencionada no início deste tópico, pergunta-se *se não se trata de uma mera coincidência?*

Considerando-se esta como uma situação normal e de equilíbrio, estabeleceu-se a hipótese de que a razão entre esses dois resultados devesse ser sempre igual, ou muito próximo, a unidade.

$$\frac{MVA(\text{mercado de capitais})}{MVA(\text{valor atual dos EVAs futuros})} = 1,0$$

Nesse caso, em se confirmando essa igualdade, estaria implícita a afirmação de que o valor das ações de uma companhia fosse realmente determinante no valor da empresa e que o mercado de capitais refletisse realmente o desempenho interno de suas operações.<sup>5</sup>

Para verificar essa hipótese, essa relação foi desenvolvida com o nome de índice de especulação de valor agregado. E, como sua antítese, comprovar-se-ia a existência de um determinado nível de especulação no valor das ações.

#### 4. FORMULAÇÃO DO ÍNDICE DE ESPECULAÇÃO DE VALOR AGREGADO (IEVA)

O índice de especulação de valor agregado (IEVA) tem a seguinte formulação matemática:

$$IEVA = \frac{MVA(\text{preço das ações})}{EVA \div WACC}$$

Onde: MVA = *goodwill* da companhia apurado em função do preço de suas ações.  
EVA = *economic value added* do período.  
WACC = custo médio ponderado de capital da companhia.

O antecedente dessa razão representa o *goodwill* de uma companhia, obtido em função do valor de suas ações cotadas no mercado de capitais e, por conseguinte, resultante das forças de mercado. O conseqüente, igualmente, representa também esse *goodwill*, mas com um diferencial: apurado em função do desempenho interno das operações dessa companhia.

Eventualmente, essa razão poderia ser diferente da unidade (um) em um determinado período, mas ao longo da vida de uma empresa tenderia estar próximo a unidade. Da mesma forma, suspeita-se que a média desse índice apurado em amostra significativa de empresas confirme essa igualdade.

#### 5. ENFIM, O VALOR DAS AÇÕES ESTÁ EM SINTONIA COM A PROJEÇÃO DO DESEMPENHO OPERACIONAL DAS EMPRESAS?

Para testar as hipóteses formuladas, selecionou-se amostras significativas de empresas que tivessem suas ações negociadas em bolsas de valores

<sup>5</sup> No caso da Cia. ISABELA, propositalmente o índice é igual à unidade:  $\frac{1.666}{200 \div 0,12} = 1$

e, para isso, recorreu-se às listas elaboradas pela empresa de consultoria *Stern Stewart & Co.* Essas listas classificam o *ranking* das melhores empresas em ordem decrescente de seu *market value added (MVA)*, entendido como a diferença entre o valor de mercado estabelecido pela cotação das ações de uma empresa e o seu respectivo montante dos investimentos.

$$MVA = \text{Valor da empresa} - \text{Investimentos}$$

A *Stern Stewart & Co.* elabora anualmente essas listas com análises do desempenho de empresas americanas e de diversos outros países. Para fins deste trabalho, adotou-se as listas das empresas sediadas nos EUA e no Brasil, denominadas respectivamente de “*The 2000 Stern Stewart Performance 1000*” e “*The 1998 Stewart Performance Brazil*”,<sup>6</sup> que destacam as seguintes informações:

- **MVA Rank:** dispõe em ordem decrescente de montante de MVA o *ranking* da empresa no último ano e também no anterior.
- **TIC-company name:** sigla e nome da empresa.
- **MVA:** *market value added* das empresas no final do exercício social. É a diferença entre o valor de mercado da empresa e o capital investido. O valor de mercado é obtido computando-se o valor atual do capital de terceiros mais o valor do patrimônio líquido avaliado pelo número de ações e do *stock prices* em 31 de dezembro. O capital investido é o ativo líquido apurado com base nas demonstrações contábeis, após o ajuste de itens não operacionais e de passivos de funcionamento.
- **EVA (average capital):** é o *economic value added*, apurado pela diferença entre a taxa de retorno de investimento (ROI) e o custo de capital (WACC) da companhia, multiplicado sobre o capital investido médio.
- **Total capital:** é o saldo do capital investido no

final do ano, obtido das demonstrações contábeis.

- **Return on capital (ROI):** é a taxa de retorno de investimento da atividade operacional de uma empresa, obtida pela razão entre o lucro operacional (NOPLAT) e o capital investido.
- **Cost of capital (WACC):** é calculado pela *Stern Stewart & Co.* com base nos dados das demonstrações contábeis e do modelo CAPM. Adotou-se um prêmio de risco em torno de 6% e betas de empresas similares.

Pois bem, aplicando-se o modelo IEVA à amostra de empresas americanas e brasileiras, ficou evidente de que o valor de mercado com base no preço das ações *não tem* uma relação direta com o valor projetado em função do resultado operacional de suas atividades, ou seja, os IEVAs apurados são diferentes e dispersos em torno da unidade; observe os coeficientes de variação. Veja o resumo estatístico:

IEVA	EUA 1000 empresas	Brazil 233 empresas
Media	0,17	0,33
Desvio-padrão	40,73	2,70
Coefficiente de variação	23.959 %	818 %
Mediana	0,55	0,37
Intervalo	985,16	45,56
Menor	-646,05	-12,44
Maior	339,11	33,12

Em outras palavras, o preço das ações de uma empresa contempla não apenas o valor econômico decorrente da atividade operacional de uma companhia, mas também uma valorização extra (ou desvalorização) em função de um determinado nível de especulação; daí a denominação atribuído ao IEVA. Quando maior (menor) do que a unidade, significa que as ações daquela empresa estaria super (sub) avaliadas.

Como exemplo, acompanhe os cálculos da

<sup>6</sup> Essas listas foram obtidas diretamente no site da *Stern Stewart & Co.* ([www.eva.com](http://www.eva.com)) e, também, poderão estar disponíveis em arquivos de planilhas no site da FEA/USP [www.eac.fea.usp.br/eac/docentes/kassai/](http://www.eac.fea.usp.br/eac/docentes/kassai/). Referem-se aos exercícios encerrados em 31/12/99 (2000) e 31/12/97 (1998).

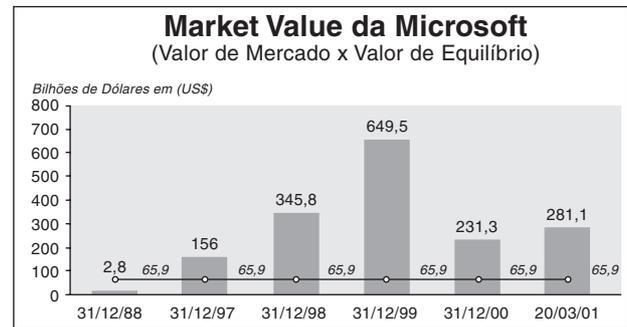
empresa que encabeça a lista das empresas americanas: a *Microsoft*, segundo o *ranking* da *Stern & Stewart*. Seu valor de mercado (US\$ 649.504 mil), avaliado pelo valor atual das dívidas e das ações em bolsa, menos o montante do capital investido (US\$ 20.034 mil) resulta no valor do MVA (US\$ 629.470 mil). Com base nas informações do EVA (US\$ 5.796 mil) apurado no último período e a partir de seu custo de capital (WACC = 12,62%), o cálculo do índice de especulação de valor agregado é demonstrado a seguir:

$$IEVA = \frac{MVA}{EVA \div WACC} = \frac{629.470}{5.796 \div 0,1262} = 13,71$$

Ela apresenta um IEVA excessivamente maior do que um (13,71) e, segundo os conceitos estabelecidos neste trabalho, significa que o desempenho da *Microsoft* nesse ano estaria muito abaixo das expectativas do mercado; ou que suas ações estariam superestimadas. Extrapolando-se o que sinaliza o mercado acionário, e no pressuposto da continuidade, implicaria dizer que a *Microsoft* deveria alcançar no futuro um nível médio de EVA muito elevado, (de US\$ 5.796 mil para US\$ 79.438 mil), isto é, 13.71 vezes o nível atual, ou ter uma forte desvalorização no valor de suas ações.

Obviamente, esta não é a realidade operacional daquela Empresa, o seu custo de capital é bastante compatível com o setor (WACC = 12,62%), a taxa de retorno de investimento (ROI = 51,78%) é superior à média do setor e o *spread* é altíssimo (RROI = 39,16%).<sup>7</sup> Se o desempenho operacional é considerado ótimo, o do mercado de capitais é “absurdamente” ótimo. Desse modo, pode-se analisar o IEVA de forma reversa; ao invés de almejar-se um EVA “irreal” da *Microsoft* (de US\$ 79,4 bilhões), seria mais coerente esperar-se um piso-limite em seu MVA para o nível de IEVA igual à unidade (US\$ 45,9 bilhões), correspondente a uma situação de equilíbrio.

Informações posteriores à data considerada nas análises anteriores mostram a tendência de diminuição do valor de mercado da *Microsoft*, como ilustra o gráfico a seguir:



De acordo com informações mais recentes, um ano depois (em 31/12/2000), a *Microsoft* teve o seu valor de mercado reduzido (para US\$ 231,3 bilhões), apresentando um IEVA de 5,04. Três meses após (em 20/03/2001) constata-se um aumento (para US\$ 281,1 bilhões) refletido no índice IEVA de 6,12. Há mais de dez anos (em 31/12/1988), o IEVA já era maior do que um (2,94). O gráfico destaca também qual seria o *market value* da Empresa em condições de equilíbrio, ou seja, no caso em que o IEVA é igual a um (US\$ 65,9 bilhões).

## 6. COMO ANALISAR O IEVA

Ao contrário da suposição inicial, o IEVA somente será igual a unidade (1,0) em uma situação de equilíbrio e em que o EVA esteja em perfeita sincronia com o MVA e o valor de mercado de um investimento em um dado momento, expectativa implícita de forma simplista na formulação original da *Stern Stewart & Co.*<sup>8</sup>

A principal causa das diferenças entre o MVA (mercado de capitais) e o MVA (valor atual dos EVAs futuros) no cálculo do IEVA, é que a primeira medida reflete o valor presente de uma expectativa futura, e a segunda o desempenho da empresa em determinado exercício social. É bastante comum apurar-se, diante destas razões, um IEVA maior do que a unidade; e, ao contrário, é preocupante para a continuidade da empresa a persistência de um IEVA menor do que um.

Em alusão à afinidade com o índice BETA, coeficiente utilizado para medir a parcela de risco da empresa em relação ao mercado no modelo CAPM,

<sup>7</sup> As taxas médias do mercado americano são: ROI = 10,93% e WACC = 9,96%.

<sup>8</sup> Aliás, uma única empresa apresentou um IEVA exatamente igual a um: a Ford Motors.

o IEVA quando superior à unidade, é uma sugestão do nível de risco envolvido e o investidor que apostar nesse mercado, naturalmente tem que ser remunerado por isso. O IEVA, portanto, pode ser analisado da seguinte forma:

- **MENOR do que 1:** significa que o desempenho operacional da empresa naquele período é MELHOR do que as expectativas de mercado.
- **IGUAL a 1:** significa que o desempenho operacional da empresa naquele período é IGUAL às expectativas do mercado.
- **MAIOR do que 1:** significa que o desempenho operacional da empresa naquele período é PIOR do que às expectativas do mercado.

Como a expressão matemática pode envolver sinais positivos e negativos, tanto no numerador (EVA) como no denominador (MVA), o IEVA pode ser analisado também em função do que se denomina neste trabalho de *Quadrantes de IEVA* e que pode ser visto na figura seguinte.



A figura ilustra as situações possíveis em que uma empresa pode se situar, interpretada por meio de quadrantes de um gráfico cartesiano de ordenada (MVA) e abscissas (EVA).

- **1º Quadrante:** é a situação normal e ideal de uma empresa, cujos valores de MVA e EVA são positivos. O IEVA é positivo e reflete adequadamente as análises implícitas no modelo, e quanto mais próximo de zero melhor.
- **2º Quadrante:** é uma situação esporádica em que a empresa, por alguma restrição de natureza operacional, apresenta prejuízos (ou EVA negativos) e, no entanto, por ser de caráter eventual, o mercado continua atribuindo valor à empresa (MVA positivo).
- **3º Quadrante:** é a situação crítica e indesejável de uma empresa, decorrente provavelmente por ter-se mantido no quadrante anterior por muito tempo. A gestão operacional mostra-se deficitária (EVA negativo) e o mercado questiona a habilidade de seus gestores de reverterem essa situação (MVA negativo). Apesar de apresentar sinal positivo, em verdade esse IEVA significa “dois” sinais negativos.
- **4º Quadrante:** ainda não é uma situação ideal, mas há indícios de que a gestão operacional da empresa está se recuperando (EVA positivo) e espera-se que o mercado venha a reconhecer e atribuir valor ao investimento (MVA positivo).

Para exemplificar essas análises foram selecionadas 30 empresas americanas dos principais setores industriais e que representam 21% do market value da lista *The 2000 Stern Stewart Performance 1000*, a seguir.

## Algumas empresas da The 2000 Stern Stewart 1000

Ranking SSP		Empresa	Setor	MVA	EVA	ROI	Wacc	Total Capital	Market Value	IEVA
2000	1999									
1º	1º	Microsoft	Software (Nasdaq)	629 470	5 796	51,78%	12,62%	20 034	649 504	13,71
8º	41º	Oracle	Software (Nasdaq)	154 263	605	24,59%	12,42%	5 413	159 676	31,67
5º	3º	Intel	Semicond. (Nasdaq)	253 907	4 695	30,55%	12,19%	54 013	307 920	6,59
15º	47º	Dell Computer	Computad. (Nasdaq)	132 609	1 330	46,33%	14,79%	7 302	139 911	14,75
16º	43º	Yahoo!	Internet (Nasdaq)	128 748	(862)	-2,66%	15,99%	8 847	137 595	-23,88
67º	69º	Amazon.com	Varejo (Nasdaq)	29 514	(813)	-80,35%	15,64%	1 455	30 969	-5,68
383º	360º	Dollar Tree Store	Varejo (Nasdaq)	2 693	13	17,73%	15,04%	721	3 414	31,16
4º	5º	Wal-Mart Stores	Lojas de depto.	282 655	1 528	14,31%	10,99%	54 013	336 668	20,33
2º	2º	GE	Grupos	467 510	3 499	17,20%	12,47%	75 830	543 340	16,66
9º	11º	IBM	Computadores	154 219	1 349	13,33%	11,40%	66 827	221 046	13,03
43º	35º	McDonalds	Restaurantes	46 213	329	10,23%	8,83%	24 484	70 697	12,40
209º	222º	New York Times	Publicações	7 156	62	11,20%	9,20%	3 135	10 291	10,62
13º	6º	Coca-Cola	Bebidas	134 149	1 562	21,80%	12,31%	18 120	152 269	10,57
185º	185º	Harley-Davison	Lazer moto	8 647	102	17,69%	11,62%	1 785	10 432	9,85
24º	16º	Johnson & Johnson	Produtos médicos	107 564	1 555	16,24%	10,39%	29 570	137 134	7,19
201º	121º	Avon Products	Cosméticos	7 477	195	21,97%	12,77%	2 192	9 669	4,90
153º	115º	Caterpillar	Equip. Especiais	10 789	321	12,09%	9,36%	12 205	22 994	3,15
163º	114º	Kellogg	Ind. alimentícia	10 295	279	13,75%	7,88%	4 657	14 952	2,91
34º	21º	Ford Motor	Automóveis	63 793	5 418	16,60%	8,52%	74 333	138 126	1,00
1000º	999º	Loews Corporation	Lojas depto.	(13 607)	(2 546)	-2,42%	9,50%	19 948	6 341	0,51
942º	648º	Humana	Serviços de Saúde	(759)	(176)	3,13%	11,20%	2 175	1 416	0,48
64º	13º	Philip Morris	Fumo	30 337	6 454	21,73%	7,96%	46 430	76 767	0,37
982º	998º	Nabisco	Ind. alimentícia	(2 329)	(869)	1,98%	6,22%	11 207	8 878	0,17
847º	901º	Valero Energy	Combust. Lubrif.	0	(184)	1,89%	10,30%	2 099	2 099	0,00
849º	888º	Great-Atl. Pacific-Tea	Varejo Alimentos	(6)	12	7,21%	6,89%	3 823	3 817	-0,03
920º	103º	Albertson's	Varejo Alimentos	(483)	637	11,20%	6,75%	22 722	22 239	-0,05
195º	490º	Boeing	Indústria Espacial	7 897	(830)	7,20%	9,29%	39 200	47 097	-0,88
47º	36º	Walt Disney	Entretenimento	39 313	(1 383)	5,60%	9,28%	38 950	78 263	-2,64
322º	288º	Hertz	Locação	3 644	(84)	6,83%	7,81%	9 195	12 839	-3,39
173º	167º	NIKE	Produtos esportivos	9 546	(59)	9,00%	10,07%	5 487	15 033	-16,29

Base de dados: The 2000 Stern Stewart 1000

Este quadro inicia-se pelas empresas que têm suas ações negociadas na bolsa eletrônica dos EUA, ou *The National Association of Securities Dealer Automated Quotation (NASDAQ)* e, em seguida, empresas que participam de outras bolsas, a exemplo da *New York Stock Exchange (NYSE)*.

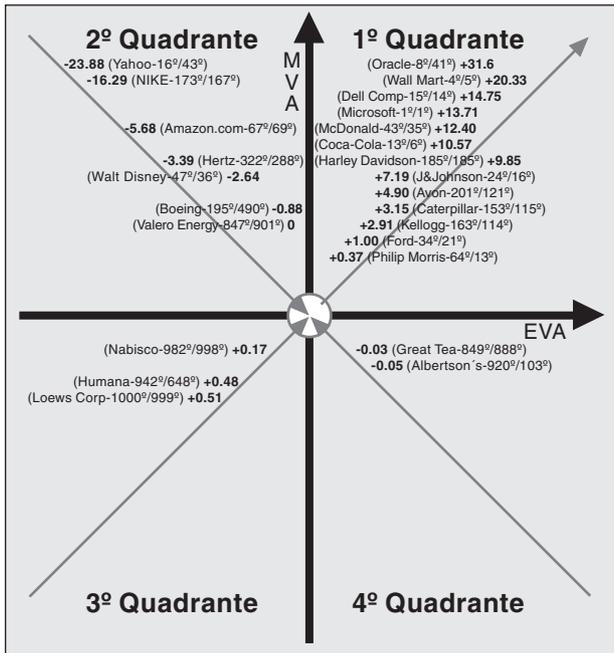
Era de se esperar que o IEVA dessas empresas tivesse comportamentos distintos, pois as empresas de tecnologias (*Nasdaq*), baseadas na popularização da internet e no comércio eletrônico, despertaram grande euforia no mercado de capitais, com tendência de superestimação de seu potencial de valorização. É a chamada nova "nova economia", em que empresas dobram de tamanho

com facilidade incrível, ao passo que as companhias tradicionais crescem num ritmo mais lento.

A figura anterior confirma essa expectativa, mostra o IEVA dessas empresas e os diferentes níveis de especulação ou euforia naqueles mercados. As empresas "*Nasdaq*" apresentam IEVA (média = 9,76, desvio-padrão = 18,36 e intervalo = 55,55) maiores e mais dispersos do que as empresas tradicionais (média = 5,26, desvio-padrão = 6,39 e intervalo = 22,97).

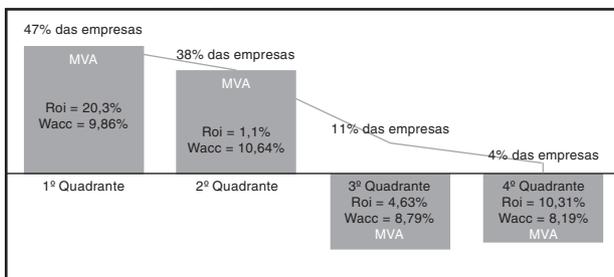
Em continuidade à análise das empresas americanas, procede-se a seguir a uma classificação delas de acordo com a interpretação dos quadrantes de IEVA, a saber:

**EMPRESAS CLASSIFICADAS EM QUADRANTES DO IEVA**



A figura mostra que o maior número de empresas americanas concentra-se no primeiro quadrante e decresce à medida que se distancia dessa situação ideal. Infere-se pois, que, em geral, uma empresa não consegue se perpetuar por muito tempo longe dessa situação de normalidade, ou sem que consiga preservar seus MVA e EVA positivos. Isso possibilita uma reflexão em torno do ciclo de vida das empresas, demonstrando a seguir.

**Figura 25 - Ciclo de vida das empresas em quadrantes de IEVA**



Das mil empresas selecionadas, 47% estão classificadas no primeiro quadrante, apresentam taxas médias do ROI (20,3%) superior ao WACC (9,86%). Essa situação é a ideal e a empresa reúne condições favoráveis para manter sua perpetuidade ao longo do tempo, pois tanto a gestão operacional (EVA positivo) e o mercado (MVA) contribuem para isso.

O segundo quadrante, representado por 38% das empresas, mostra uma situação inicial de conflito naquele período, caracterizado pelo *spread* negativo (ROI = 1,1% menor do que o WACC = 10,64%). A gestão operacional dessas empresas é deficitária (EVA negativo), não obstante os lucros contábeis, mas o mercado ainda não reconhece como uma tendência definitiva, supondo tratar-se de uma situação passageira e acreditando que em períodos futuros essas empresas retornem ao primeiro quadrante.

O terceiro quadrante, representado por 11% das empresas, é a situação mais crítica do ciclo de vida das empresas. A gestão operacional manteve-se deficitária (EVA negativo) e o mercado já não acredita em seu potencial futuro (MVA negativo). É uma situação difícil de ser mantida e a continuidade dessas empresas fica seriamente comprometida.

O quarto quadrante, representado por 4% da amostra, exhibe as empresas que de alguma forma estão conseguindo, ou tentando, reverter a situação encontrada no quadrante anterior. A gestão operacional mostra sinais de recuperação, com *spread* positivo (RROI = 1,92%) e, em se mantendo EVA positivo, espera-se que no futuro o mercado venha a reconhecer esses esforços com MVA positivo. A tendência das empresas bem-sucedidas nesse quadrante é a de retornar ao quadrante ideal, mantendo-se a curva ou o ciclo de vida delas.

Igualmente, exemplificam-se essas análises sobre a amostra de empresas brasileiras constante na lista *The 1998 Stern Stewart Performance Brazil*, a saber:

Figura 30 The 1998 Stern Stewart Performance Ranking Brazil

R\$ mil

Rank	Empresa	MVA	EVA	Total Capital	ROI	Wacc	Q de Tobin	IEVA	Quadrante
39	Wetzel Met	18 412	663	5 898	27,3%	19,2%	4,12	5,33	1ºQ
11	Telemig	836 703	31 830	2 656 327	19,9%	18,5%	1,31	4,86	
12	Ericsson	781 693	51 478	772 745	24,9%	17,9%	2,01	2,72	
19	Elevadores Atlas	288 602	25 973	152 452	48,3%	18,1%	2,89	2,01	
43	Fraz-Le	14 962	3 376	89 875	20,9%	16,5%	1,17	0,73	
49	Wetzel Fund	2 065	1 069	6 079	36,0%	18,6%	1,34	0,36	
46	Buttner	7 334	4 666	33 133	32,6%	18,0%	1,22	0,28	
48	Sansuy	5 175	7 168	36 671	36,2%	17,3%	1,14	0,12	
32	Varig	72 307	(411 369)	2 367 769	1,6%	18,6%	1,03	(0,03)	2ºQ
47	Arno	6 822	(12 975)	173 216	10,5%	18,2%	1,04	(0,10)	
37	Pirelli Pneus	27 645	(38 053)	478 768	9,7%	17,5%	1,06	(0,13)	
30	Indústrias Villares	88 034	(94 650)	841 894	6,2%	16,9%	1,10	(0,16)	
4	Eletropaulo	2 536 794	(1 210 441)	8 076 098	2,3%	18,3%	1,31	(0,38)	
2	Telesp	4 541 313	(1 084 713)	12 721 916	9,7%	18,8%	1,36	(0,79)	
17	Embraer	362 444	(17 794)	942 449	13,6%	17,5%	1,38	(3,56)	
23	Tam	155 093	(6 660)	180 163	14,9%	18,8%	1,86	(4,38)	
7	Souza Cruz	1 436 238	(38 073)	1 806 373	15,4%	17,7%	1,80	(6,68)	
3	Brahma	4 185 196	(90 243)	2 902 149	14,1%	17,8%	2,44	(8,26)	
126	Ipiranga Distrib	(85 442)	(6 297)	1 109 806	15,8%	16,4%	0,92	2,23	3ºQ
198	Bombril	(394 877)	(123 962)	1 523 573	4,7%	17,5%	0,74	0,56	
222	Votorantim CP	(1 208 507)	(355 233)	2 932 944	3,0%	16,3%	0,59	0,55	
196	Aços Villares	(389 743)	(125 634)	873 866	3,0%	17,7%	0,55	0,55	
209	Antarctica	(577 904)	(261 819)	2 846 613	5,4%	16,3%	0,80	0,36	
216	Klabin	(839 532)	(430 019)	2 751 739	0,2%	16,9%	0,69	0,33	
188	Lojas Arapuã	(296 461)	(178 371)	994 398	-0,2%	17,9%	0,70	0,30	
215	Copel	(784 781)	(926 394)	6 805 666	3,2%	18,1%	0,88	0,15	
1	Cia. Vale Rio Doce	(1 529 595)	(1 911 479)	15 093 595	4,6%	16,9%	0,90	0,14	
161	Itautec	(143 076)	(202 358)	737 049	-10,3%	18,2%	0,81	0,13	
66	CBV Ind. Mec.	(13 707)	1 759	36 727	24,8%	19,3%	0,63	(1,50)	4ºQ
63	Biobras	(13 371)	319	36 374	20,1%	19,1%	0,63	(8,01)	

(base de dados: [www.eva.com/pert\\_rankings/brazil\\_97\\_1\\_100.html](http://www.eva.com/pert_rankings/brazil_97_1_100.html))

As empresas do 1º quadrante são aquelas que estão na situação considerada normal e ideal. Elas apresentam MVA® e EVA® positivos e, conseqüentemente, IEVA de sinal positivo. Um IEVA maior que um indica que aquela empresa apresenta um nível de especulação em relação ao EVA® do período. Ao contrário, IEVA menor que um, indica que o valor de mercado está abaixo do que sinaliza o resultado da gestão operacional e interna da empresa. Comprar ações da *Sansuy*, por exemplo, seria um bom negócio, pois está subavaliada; e, contrariamente, quem apostar nas ações da *Wetzel Met*, deverá assumir o risco do nível de especulação.

As empresas do 2º quadrante, como a *Varig*,

*Eletropaulo*, *Telesp*, *Souza Cruz* e *Brahma*, entre outras, apesar de apresentarem problemas na gestão operacional e interna (EVAs negativos), mantêm boa imagem no mercado. Acredita-se que seja uma situação passageira, caso contrário futuramente podem vir a fazer parte do quadrante seguinte.

As empresas do 3º quadrante possivelmente já estiveram em situações melhores. Nos quadrantes anteriores; e, atualmente, encontram-se no quadrante crítico, em que o mercado reconhece os problemas da gestão operacional. É o caso da *Bombril*, *Votorantim*, *Antarctica* e *Klabin*, por exemplo.

As empresas do 4º quadrante, em minoria, provavelmente estão conseguindo reverter a situação.

Possivelmente, encontravam-se no quadrante crítico e a gestão operacional começa a apresentar resultados positivos, o que possibilita caminharem rumo ao quadrante ideal.

*Ceteris paribus*, essas análises mostram o ciclo de vida das empresas brasileiras nos quadrantes de IEVA e justificam a utilidade do modelo proposto, bem como a flexibilidade ou adaptações com as análises já existentes. Sugerem-se, por exemplo, análises englobando períodos menores, valores médios ou projetados de EVA®, simulação de estruturas de custo de capital, projeções de valores de mercado com base no resultado operacional e de um nível estabelecido de “especulação,”<sup>9</sup> etc.

## 7. QUAL A RELAÇÃO DO IEVA COM O TOBIN'S Q?

É oportuna uma reflexão comparativa entre o índice estabelecido neste trabalho, o IEVA, com outro utilizado pelos analistas, o *Q de Tobin*, haja vista suas afinidades. Em uma de suas versões é determinado por uma razão especial, cujos an-

tecedentes e conseqüentes são representados respectivamente pelo valor de mercado da empresa e o total do ativo avaliado a custo de reposição.

$$\text{Tobin's } Q = \frac{\text{Market value of Debt + Equity}}{\text{Replacement Cost of Total Assets}}$$

Segundo ASSAF:

“É um índice bastante revelador do potencial de valorização da empresa, indicando a riqueza agregada pelo mercado como reflexo de seu poder de gerar lucros... Se o indicador for menor que 1.0, revela que o valor que a empresa pode alcançar no mercado é inferior ao que se gastaria para construí-la... Um *Q* de Tobin maior que 1.0, de outro modo, é determinado quando o valor de mercado da empresa for superior ao preço de reposição de seus ativos, verificando-se a agregação de um *goodwill* em seu preço.”<sup>10</sup>

A seguir faz-se uma comparação das principais características que distinguem o IEVA do *Tobin's Q*, por meio do quadro a seguir.

COMPARAÇÃO ENTRE O IEVA E O TOBIN'S Q

Características	IEVA	Q DE TOBIN
1. <i>Formulação matemática:</i>	$\text{IEVA} = \frac{\text{MVA}}{\text{EVA} \div \text{WACC}}$	$Q_T = \frac{\text{Market Value}}{\text{Ativo preços reposição}}$
2. <i>Numerador da equação:</i>	<i>Market Value – Total Capital</i>	<i>Market Value.</i>
3. <i>Denominador da equação:</i>	Valor atual dos EVAs futuros	Valor de reposição do ativo.
4. <i>Representa a razão entre:</i>	Desempenho do Mercado e o Desempenho da Gestão Operacional	Valor de Mercado da Empresa e o Valor de reposição dos Ativos.
5. <i>O índice é igual a um quando:</i>	Há equilíbrio entre mercado e a gestão operacional da empresa.	O <i>goodwill</i> é igual a zero.
6. <i>Quanto maior, melhor?</i>	Não.	Sim.
7. <i>O índice é menor do que um quando:</i>	O desenho operacional é melhor do que as expectativas do mercado	Quando o valor da empresa é inferior ao investimento atual a preços de reposição.
8. <i>Correlação entre os índices obtidos da amostra da Stern Stewart Performance 1000.</i>	-0,10	-0,10

Como se verifica em suas respectivas formulações matemáticas, apesar de utilizarem-se de conceitos comuns, estes dois modelos são distintos entre si. Enquanto o *Q de Tobin* mede o grau de valorização de uma

empresa em relação a seus investimentos, o IEVA mede o grau de sincronia entre o desempenho do mercado em relação ao desempenho de sua gestão operacional.

Quando o *Q de Tobin* é superior a um, por exemplo,

<sup>9</sup> Refere-se à relação mencionada entre o comportamento do IEVA e do índice “beta”.

<sup>10</sup> ASSAF NETO, Alexandre. *Mercado financeiro*. São Paulo: Atlas, 3ª edição, 2000. p. 227.

indicando um potencial favorável de valorização da empresa, não necessariamente é o que indica o IEVA. O exemplo da Ford Motors, evidencia esta situação:<sup>11</sup>

$$QTobin_{Ford} = \frac{(\$63.793 + 74.333)}{\$74.333} = 1.86 \quad ICVA_{Ford} = \frac{\$63.793}{\$5.418 \div 0,0852} = 1,00$$

O *Q de Tobin* é maior do que a unidade (**1.86**) e indica um potencial de valorização da empresa favorável de 86% em relação ao total de investimento. Entretanto, não é o que sinaliza o IEVA (**1,00**), indicando apenas que o desempenho interno da gestão operacional da Ford Motors (MVA<sup>®</sup> projetado a partir do EVA<sup>®</sup> do período) está em perfeita sincronia com o desempenho do mercado (MVA<sup>®</sup> medido pelo *stock price*); não há, portanto, “sobrevalorização”.

Em outros casos já discutidos, como por exemplo a Microsoft (*QTobin* = **34,42** e IEVA = **13,71**), a Philip Morris (*QTobin* = **1,65** e IEVA = **0,37**), o índice apurado pelo *Q de Tobin* é superior ao julgado pelo IEVA. Aquele considera uma relação linear entre o valor de mercado e dos ativos, enquanto o índice proposto neste trabalho foi criado para analisar outras dimensões, como as medidas de desempenho real e do nível de especulação.

O *Q de Tobin* mede a variação total da valorização de uma empresa; o IEVA expurga dessa valorização a parcela considerada normal e decorrente da gestão operacional, apurando uma medida líquida do “grau de especulação” existente no mercado acionário.

Em alusão aos conceitos de matemática financeira, e analisando-se a “taxa de sobrevalorização” desses modelos, poder-se-ia dizer que o *Q de Tobin* está para a taxa nominal, englobando um “taxa de sobrevalorização” inerente ao desempenho real e outra referente ao nível de especulação existe no mercado acionário (IEVA). Partindo-se da regra de Fisher,<sup>12</sup> pode-se estabelecer o seguinte ajuste a esses modelos:

$$(1 + QTobin) = (1 + ICVA) \times (1 + i)$$

$$(1 + i) = \frac{(1 + QTobin)}{(1 + ICVA)}$$

A expressão acima representa, pois, o grau de valorização da empresa indicado pelo *Q de Tobin*, líquido dos efeitos especulativos de mercado indicado pelo IEVA, ou o “*Q de Tobin ajustado pelo IEVA*”:

$$QTobin_{ICVA} = \frac{(1 + QTobin)}{(1 + ICVA)}$$

O “*Q de Tobin ajustado pelo IEVA*” para as empresas Ford Motors (**1.86**), Microsoft (**2.51**) e a Philip Morris (**3.46**) denota esta nova medida. No caso da Ford, o índice é o mesmo do modelo tradicional *Q de Tobin*; no caso da Microsoft é menor, pois se expurgou o efeito especulativo do mercado acionário; e, no caso da Philip Morris, este novo índice é maior, pois o IEVA indicava uma “subvalorização” de seu valor de mercado.

Portanto, e diante do exposto, verifica-se que os modelos comparados são distintos entre si, apesar de suas afinidades. E, como foi exemplificado, podem completar-se ou ainda contribuir para outras análises.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O modelo proposto neste artigo havia sido denominado, originalmente, de *índice de crescimento de valor agregado (ICVA)* e pelas razões comentadas, passou a se chamar *índice de especulação de valor agregado (IEVA)*.

Como pôde ser visto, inicialmente foi desenvolvido para questionar o valor das ações como determinante no valor de uma empresa e, pelos argumentos expostos, tornou-se também um modelo e uma contribuição às técnicas de análises de balanços. Permite, além de mensurar o nível de especulação no valor de um investimento, simular outras situações, como as análises reversas mencionadas e relacionadas com variáveis envolvidas.

O seu contexto não questiona o nível de especulação no valor de um investimento, ao contrário, quicá também não possa ser considerado como um adicional nos cálculos de *valuation*?

<sup>11</sup> Para fins dessa comparação, e por motivos de simplificação, desprezaram-se nesses cálculos distinção entre preço de reposição *versus* preço de custo, e total de investimento *versus* total do ativo.

<sup>12</sup> Regra de Fisher:  $(1 + Real) = (1 + Taxa Nominal) \div (1 + Outra taxa)$ .

---

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

---

- ASSAF NETO, Alexandre. *Mercado Financeiro*. 3ª edição, São Paulo: Atlas, 2000.
- EHRBAR, AI; STERN & STEWART. *EVA valor econômico agregado: a verdadeira chave para a criação de riqueza*. Rio de Janeiro: Qualitmark, 1999.
- KASSAI, José Roberto et alli. *O que é lucro operacional?* Goiânia/GO: Anais do XVI Congresso Brasileiro de Contabilidade, 2000.
- KASSAI, José Roberto. *Alguns aspectos que contribuem para a conciliação entre a TIR e o ROI: Taxa interna de retorno e return on investment*. Dissertação entregue ao Departamento de Contabilidade da FEA/USP para obtenção do título de mestre, 1996.
- KASSAI, José Roberto. *Aspectos observados na conciliação do valor presente líquido (VPL) com o economic value added (EVA)*. Tese apresentada ao Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP para obtenção do título de doutor, 2001. 333p.
- LANDSMAN, Wayne R.; SHAPIRO, Alan C. *Tobin's Q and relation between accounting ROI and economic return*. Journal of Accounting, Auditing & Finance, v. 10, nº 1, winter 1995.
- MARSHALL, Alfred. *Principles of economics*. New York: Macmillan, 1890. v. 1. p. 142.
- RAPPAPORT, Alfred. *Creating shareholder value: the new standard for business performance*. New York: Free Press, 1986.
- STERN & STEWART. *America's best & worst wealth creators*. Revista Fortune, p. 207-216, 18 dec. 2000.
- STERN & STEWART. *The 1998 Stern Stewart Performance Brazil*. Ranking das empresas brasileiras, relativo ao exercício social encerrado em 31.12.1997.
- STERN & STEWART. *The 2000 Stern Stewart Performance 1000*. Ranking das empresas americanas, relativo ao exercício social encerrado em 31.12.1999.
- STEWART, G. Bennett III. *The quest for value: a guide for senior managers*. USA: HarperCollins Publishers, 1990.
- STEWART, G. Bennett. *EVA clarified. Management Accounting*, December 1998.
- [www.eva.com](http://www.eva.com) (site oficial da Stern Stewart & Co.)