

# ANÁLISE DA GERAÇÃO DE VALOR DAS EMPRESAS BRASILEIRAS, COM AÇÕES EM BOLSA, DE 1996 A 2000, UTILIZANDO O MÉTODO ESTRUTURAL-DIFERENCIAL

*Idionir Scalabrin  
Tiago Wickstrom Alves\**

## INTRODUÇÃO

Quando se maximiza o patrimônio de uma empresa de capital aberto, está se maximizando o patrimônio do investidor que adquiriu seus ativos. E o valor econômico do investimento é uma função de retorno esperado deste investimento e seu correspondente risco,<sup>1</sup> ou seja, a rentabilidade de uma empresa, determinando, com isso, que, sua potencia-

lidade de geração de valor, está intimamente relacionada com o fluxo de renda futura e com a taxa de risco envolvida na atividade. Em outras palavras, o que o investidor visa é obter maior valor presente líquido (VPL) de seu investimento, descontado a uma taxa ( $r$ ) ajustada ao risco da atividade.

Formalmente, poder-se-ia resumir essa expectativa como:

\* Idionir Scalabrin é mestre em Ciências Contábeis e professor da Unisinos e da URI-Erechim; e-mail: scalabrin@uri.com.br; Tiago Wickstrom Alves é doutor em Economia e professor titular da Unisinos; e-mail: twa@mercado.unisinos.br.

1 Primo Falcini, *Avaliação econômica de empresas*, São Paulo, Atlas, 1992, p. 27.

Função objetivo

$$MAX = [VM - VC]$$

Sujeito a

$$R_i = f(K, T, M, r, i, \varepsilon)$$

onde:

$VM$  = valor de mercado;

$VC$  = valor contábil dos ativos da empresa;

$R_i$  = função de restrição;

$K$  = estoque de capital;

$T$  = tecnologia disponível para a atividade;

$M$  = existência e capacidade de atendimento de mercado;

$r$  = taxa de desconto apropriada ao risco;

$i$  = taxa de juros do mercado ajustada;

$\varepsilon$  = outras variáveis.

Obs.: A diferença entre o  $VM$  e o  $VC$  é a mensuração do valor agregado ao patrimônio do investidor.

Assim, no momento do investimento, o ponto de maior relevância é o retorno esperado, associado à sua taxa de risco. Determinados investimentos apresentam altas taxas de retorno, porém associadas a elevadas taxas de risco, o que pode não atrair os investidores avessos ao risco.

Este estudo propõe uma alternativa de análise que permite contribuir para o entendimento de alguns fatores determinantes da geração de valor e, com isso, aumentar a capacidade de previsibilidade de valor futuro da empresa, subsídio importante às análises e tomadas de decisões.

DEFINIÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

Os analistas e estudiosos do mercado financeiro têm se especializado em modelagem, para analisar a variação das cotações dos ativos, tentando prever, com alguma antecedência, a precificação dos ativos ou explicar resultados realizados. Entretanto, apesar dessa evolução, tem-se, ainda, muito a fazer para poder se aproximar dessa possibilidade. Qualquer movimento nesse sentido apresenta significado.

Uma das questões obscuras desse mercado é a falta de compreensão da dinâmica de geração de valor das empresas. Uma das razões deveria ser o bom desempenho da empresa, evidenciado pelos indicadores contábeis. Contudo, esses não têm apresentado poder de explicação dos resultados futuros. Talvez por serem dados passados e por representarem uma relação estática.

A questão importante que precisa ser respondida é: quais serão os fatores efetivos da dinâmica de mercado que explicam a geração de valor das empresas?

É tentando responder a essa questão que se realizou o presente trabalho. Ou seja, pretende-se utilizar a adaptação de um método que é utilizado com objetivo de explicar o crescimento regional, conhecido como método estrutural-diferencial, para tentar ex-

plicar a dinâmica da geração de valor das empresas brasileiras de capital aberto.

Logo, o objeto desta pesquisa é a adaptação e aplicação do método estrutural-diferencial ao mercado de ca-

pitais, que, pelo que se tem conhecimento, não foi até então realizado. Isso permitirá um avanço no entendimento da dinâmica de criação de valor da empresa, isto é, das razões da valorização das ações no mercado de capitais.



## REFERENCIAL TEÓRICO

Muitas decisões financeiras restringem-se ao cálculo do valor dos ativos. Para tomar decisão sobre investir ou não em papéis – como ações, debêntures ou alguma oportunidade de negócio – é preciso determinar se o preço que está sendo pedido é alto ou baixo em relação a outras oportunidades de investimento. A avaliação de ativos é o processo de estimar quanto vale um determinado ativo em dado momento ou circunstância; e é o segundo dos três pilares da análise financeira.<sup>2</sup>

No que se refere à avaliação do preço das ações, existem duas correntes teóricas predominantes: uma denominada “técnica” ou “gráfica”, a outra “fundamentalista”.

Análise técnica consiste no estudo dos movimentos passados dos preços

e dos volumes de negociação de ativos financeiros mediante a análise gráfica, com o objetivo de fazer previsões sobre o comportamento futuro dos preços. Os analistas preocupam-se apenas com a tendência do mercado, não levando em consideração os fatores externos.<sup>3</sup>

Nesse modelo, a tendência da ação é feita de forma visual por meio de gráficos. É difícil determinar os motivos pelos quais os preços adquirem quase sempre às linhas da tendência, de forma que, à medida que as ações sobem, novos investidores são atraídos, formando uma tendência ascendente; ao contrário, quando caem, formam uma tendência decrescente.<sup>4</sup> A análise gráfica é considerada, na visão de alguns críticos – Damodaran, Mellagi, entre outros

2 Os outros dois são o valor do dinheiro e a administração de risco. Cf. Zvi Bodie e Robert Merton, *Finanças*, Porto Alegre, Bookman, 1999, p. 169.

3 Armando Mellagi, *Mercado financeiro e de capitais*, 2. ed., São Paulo, Atlas, 1995, p. 131.

4 Rolf Mário Treuherz, *Como investir em ações no Brasil*, São Paulo, Edgar Blücher, 1972, p. 31.

– como uma “teoria lenta”, por ignorar as tendências menores, sendo, por isso, falível, funcionando, basicamente, como termômetro do ambiente de negócio, sendo indefinida em seus períodos e não antecipando os movimentos futuros.

Já o estudo da análise fundamentalista está baseado no desempenho econômico e financeiro da empresa. Assaf Neto considera esse modelo como a arte de analisar e de projetar resultados, e que permite, ainda, processar sofisticadas avaliações e comparações setoriais *bursáteis* e conjunturais.<sup>5</sup>

Além das avaliações das escolas Grafista e Fundamentalista, existem outras técnicas alternativas, como a proposta pelo modelo de precificação de ativos – o *arbitrage pricing theory* – e a da hipótese de mercados eficientes, ambas relatadas nos próximos parágrafos.

O modelo de precificação de ativos de capital (*CAPM*), apesar de ser plausível e largamente adotado, está longe de ser perfeito. As rentabilidades efetivas relacionam-se com o beta em longo prazo, mas essa relação não é

tão sólida como o modelo *CAPM* prevê, além de que outros fatores parecem explicar melhor as rentabilidades a partir de meados da década de 1960. Além disso, as ações de pequenas empresas, bem como as ações com um valor de mercado baixo em relação ao valor contábil, parecem ter riscos não captados pelo modelo *CAPM*.<sup>6</sup>

Fama e French examinaram a relação entre betas e retornos entre 1963 e 1990 e concluíram que não há relação entre eles; observaram, ainda, que duas outras variáveis – tamanho e valor contábil – explicam melhor as diferenças nos retornos das empresas do que o beta, podendo, de fato, se constituírem em melhores representações de risco.

Uma alternativa ao *CAPM* é o *arbitrage pricing theory* (*APT*), desenvolvido mais recentemente. O *APT* supõe que os retornos sobre títulos sejam gerados por uma série de fatores de âmbito setorial ou macroeconômico. A correlação entre retorno de dois títulos decorre do fato de que os dois títulos são afetados pelo

5 Cf. Alexandre Assaf Neto, *Mercado financeiro*, 3. ed., São Paulo, Atlas, 2000.

6 Richard A. Brealey e Stewart C. Myers, *Princípios de finanças empresariais*, 5. ed., Portugal: McGraw-Hill, 1998, p. 180.

7 Fama e French apud Aswath Damodaran, *Avaliação de investimentos: Ferramentas e técnicas para determinação do valor de qualquer ativo*, Rio de Janeiro, Qualitymark, 1997, p. 41.

mesmo fator, ou fatores. Embora o *APT* permita que haja correlação entre os retornos de títulos, não especifica os fatores causadores da correlação.<sup>8</sup>

Uma terceira teoria, conhecida como “hipótese de mercados eficientes” (*HME*) afirma que as ações estão sempre em equilíbrio, com o que é impossível para um investidor, constantemente, ganhar no mercado. Portanto, o preço de uma ação se ajustará quase que imediatamente a qualquer nova ocorrência.<sup>9</sup>

As teorias que buscam explicar o comportamento do preço das ações, em sua maioria, têm como base o equilíbrio, como é o caso do *CAPM*, apesar de os pesquisadores dessa área terem tentado incrementá-las com diversas descobertas realizadas por outros pesquisadores de outras áreas, como a Teoria do Caos. Talvez a mais interessante adaptação para explicar os movimentos dos ativos financeiros tenha sido a realizada por George Soros, pela qual explica

que o mercado acionário aplica, na prática, uma adaptação da teoria do método científico de Popper, [...] o mercado adota uma tese e a submete a teste; quando a tese falha, como geralmente ocorre, o mercado experimenta outra tese.<sup>10</sup>

Embora as pesquisas aplicadas ao mercado financeiro tenham contribuído significativamente para o entendimento da dinâmica desse mercado, ainda tem-se muito que estudar. Conforme Peter Bernstein,

uma coisa é estabelecer um modelo matemático que parece explicar tudo. Mas quando enfrentamos a luta do dia-a-dia, das constantes tentativas e erros, a ambigüidade dos fatos, assim como o poder das emoções humanas, pode destruir rapidamente o modelo.<sup>11</sup>

Assim, este *paper* é uma tentativa de contribuir para o entendimento da geração de valor, no mercado financeiro, com a adaptação do método estrutural-diferencial, em sua versão clássica para utilização em ativos financeiros.



8 Stephen Ross *et alii*, *Administração financeira*, 3. ed., São Paulo, Atlas, 1995, p. 231.

9 Joel Houston e Eugene Bringham, *Fundamentos da moderna administração financeira*, Rio de Janeiro, Campus, 1999, p. 521.

10 George Soros, *A crise do capitalismo*, 3. ed., Rio de Janeiro, 1998, p. 98.

11 Peter L. Bernstein, *Desafio aos deuses: A fascinante história do risco*, 3. ed., Rio de Janeiro, Campus, 1997, p. 6.

## FUNDAMENTAÇÃO DO MÉTODO ESTRUTURAL-DIFERENCIAL

A fundamentação do método estrutural diferencial, neste trabalho, está baseada nas publicações de Tiago W. Alves,<sup>2</sup> tendo sido efetuadas alterações para que se pudesse utilizá-lo na pesquisa na área de Finanças.

Para essa pesquisa, este modelo sofreu adaptações, para que se pudesse efetuar comparações entre o crescimento do  $\Delta$ valor real e o  $\Delta$ valor teórico.

O  $\Delta$ valor real é aquele que a empresa efetivamente apresentou e o  $\Delta$ valor teórico, aquele que a empresa

teria se crescesse à mesma taxa da economia nacional.

Dessa forma, se a variação do valor real ( $\Delta vr$ ) for maior do que a variação do  $\Delta v$  teórico, a empresa cresceu a uma taxa superior à nacional, revelando um dinamismo superior à média nacional. Esse dinamismo pode ser decomposto em dois efeitos:

a. *efeito diferencial* – evidencia o quanto o valor da empresa ( $vr$ ) cresceu a mais ou a menos que as empresas com ações negociadas em bolsa. Resultados positivos revelam um crescimento do valor acima da média;

12 Tiago W. Alves, “Análise da versão clássica do método estrutural-diferencial”, *Perspectiva Econômica*, Vol. 33, n. 102, Unisinos, 1998; Idem, “Equações diferenciais e o método estrutural-diferencial aplicado na análise de mercado de capitais”, Projeto de pesquisa Unisinos, São Leopoldo, 2000.

Estes *papers* sintetizam a evolução do método, contudo, sua aplicação na análise contábil foi utilizada em seu projeto “Equações diferenciais e o método estrutural diferencial na análise do mercado de capitais”. Esse método pode ser visto em diversas obras como: H. James Brown, “Shift and share projections of regional economic growth: An empirical test”, *Journal of Regional Science*, Vol. 9, n. 1, 1969, pp. 1-17; Paulo Roberto Haddad, Thompson A. Andrade, “Método de análise diferencial-estrutural”, in Paulo Haddad (org), *Economia regional: Teorias e métodos de análise*, Fortaleza, Banco do Nordeste do Brasil S.A., 1989; Henry W. Herzog e Richard J. Olsen, “Shift-share analysis revisited: The allocation effect and the stability of regional structure”, *Journal of Regional Science*, Vol. 17, n. 3, 1977, pp. 441-454; Celsius Antônio Lodder, “Crescimento da ocupação regional e seus componentes”, in Paulo Haddad (org), *Planejamento regional: Métodos e aplicações ao caso brasileiro*, Rio de Janeiro, Ipea/Inpes, 1972; E. J. B. Stilwell, “Regional growth and structural adaptation”, *Urban Studies*, Vol. 6, n. 2, pp. 162-178, 1968. Os autores utilizam-se de diversas simbologias para relatar o método estrutural-diferencial.

b. *efeito estrutural* – evidencia o quanto o  $\Delta$ valor cresceu em função da magnitude de crescimento do *valor real* em relação ao somatório do valor patrimonial, do valor de mercado e do próprio  $\Delta$ valor. Empresas com resultados positivos evidenciam uma geração de  $\Delta$ valor.

Uma relação matemática entre essas variáveis pode ser mais bem compreendida com a matriz de informações, que permite, ainda, visualizar os elementos que serão utilizados no cálculo para encontrar os efeitos. Dessa forma, apresenta-se a seguir a matriz de informações modificada para analisar os elementos que influíram na criação de valor.

QUADRO 1  
MATRIZ DE INFORMAÇÕES

Empresas	Empresa 1	Empresa 2	...	Empresa N	$\Sigma$
Elementos do ativo					
Valor de Mercado	$X'_{it}$	...	...	...	$X'_{it}$
Valor Contábil	...				...
$\Delta$ valor	...				...
$\Sigma_j$	$X'_{it}$	...	...	...	$\Sigma_i \Sigma_j X'_{it}$

Fonte: Tiago Alves, 2000, p. 3.

onde:

$X'$  = dados do balanço contábil, no período  $t$ ;  
 $t$  = ano base com  $t \in \{1996, 1998\}; \{1998, 2000\}$ ;

$i$  = elemento do ativo  $i$  da empresa  $j$ ;

$j$  = empresa;

$\Sigma_i$  = Duas vezes o valor de mercado da empresa,<sup>13</sup>

$\Sigma_j$  = valor de mercado, valor contábil, e diferencial de valor das  $n$  empresas que  $\in$  a amostra;

$\Delta v_i$  = diferencial de valor empresa  $i$ .

A relação matemática e a notação para esses componentes são:

+ Variação real do valor do elemento do ativo:

$$\Delta v_i = VM_i - VP_i$$

+ Variação teórica do valor do elemento do ativo:

13 A razão de  $\Sigma_i$  ser o dobro do valor de mercado decorre da definição do  $\Delta v_i$ .

$$\Delta tvX_y = X_y^0(e-1) \therefore e = \frac{X^t}{X^0}$$

- + Variação estrutural do valor do elemento do ativo:

$$\Delta evX_y = X_y^0(e_m - e) \therefore e_m = \frac{X_m^t}{X_m^0}$$

- + Variação diferencial do valor do elemento do ativo:

$$\Delta dvX_y = X_y^0(e_{ij} - e_m)$$

Onde os sobrescritos 0 e t representam o tempo inicial e final, respectivamente; i, o elemento do ativo e j, a empresa.

Sendo a equação clássica:

$$X_y = \Delta tvX_y + \Delta evX_y + \Delta dvX_y.$$

Logo, esse modelo descreve o crescimento líquido ( $\Delta X_y - \Delta_f X_y$ ) como sendo uma função da magnitude das empresas, isto é, se está assentada ou não em variáveis que são dinâmicas em nível nacional (efeito estrutural) e/ou vantagens comparativas em relação às demais (efeito diferencial).

Como nesta pesquisa buscou-se evidenciar a criação de valor pelas empresas, então, entre os elementos do ativo ( $X_y$ ) a serem trabalhados estão: o valor patrimonial ( $VP$ ), o valor de mercado ( $VM$ ) e o diferencial de valor ( $Dv$ ), encontrados na equação a seguir:

$$\Delta v_i = VM_i - VP_i$$

Onde:  $\Delta v_i$ , diferencial de valor empresa i;  $VM_i$ , valor de mercado empresa i e  $VP_i$ , valor patrimonial empresa i.

Aplicando o método estrutural diferencial na estrutura contábil e adotando o  $\Delta v_i$ , conforme descrito no parágrafo anterior, cabe destacar que a coluna de  $\Delta v_i$  terá sempre média zero. Destaca-se também que apesar da média dos somatórios dos três efeitos ser zero, a única coluna que teria também média zero pela modelagem matemática adotada seria a  $\Delta v$ .

#### JUSTIFICATIVA DO MÉTODO

Esse método, estrutural diferencial, é utilizado em pesquisas na área de economia para verificação de variáveis que influenciaram no desempenho das regiões. Até onde pôde se verificar na literatura, ainda não há uso do método para pesquisas na área das ciências contábeis, exceto o projeto proposto por Tiago Alves.<sup>14</sup> Nessa pesquisa, o método foi empregado para revelar a diferença de valor gerado entre as empresas. O método deve evidenciar o  $\Delta$ valor que cada empresa gerou ou deixou de gerar, em uma análise que faz ponderações entre o crescimento da empresa, seu tamanho e a

14 Tiago W. Alves. "Equações diferenciais e o método estrutural-diferencial aplicado na análise de mercado de capitais", op. cit.



magnitude do tamanho de todas as empresas da população.

O mercado de capitais mostra que as rentabilidades auferidas pelos investidores variam de acordo com os riscos que suportam. Em 1995, um estudo da Ibbotson Associates, medindo desempenho histórico de quatro carteiras de ações da Bolsa de Nova York, evidenciou que as 500 maiores empresas tiveram menor retorno e menor taxa de risco; quanto às pequenas empresas, tiveram maiores retornos associados a uma taxa de risco maior.<sup>15</sup>

Pequenas empresas apresentam maior rentabilidade e maior risco, investidores conjugam maior retorno, associado com sua adversidade ou não ao risco. A utilização de valores absolutos para a análise de crescimento do *Valor* de cada empresa pelo efeito líquido relaciona a taxa de crescimento da empresa com o seu tamanho. Essa relação equivale relacionar a taxa de risco, a rentabilidade e o tamanho da empresa, levando em consideração que todo o mercado cresceu.

Se fossem analisadas as taxas de crescimento em valores percentuais, não se estaria considerando a taxa de risco de cada investimento, mas somente o crescimento da taxa da *Valor*, e não o tamanho da empresa.

Nesta pesquisa, o método utilizou-se dos valores absolutos, pois, assim, consideraram-se os tamanhos das empresas e seus crescimentos, relacionando rentabilidade e risco.

#### AMOSTRA E PERÍODO DE ANÁLISE

A amostra ficou restrita às empresas brasileiras que tiveram negociações na Bovespa no período entre 1996 e 2000, anos abrangidos por esta pesquisa.

O período de análise é observado em dois momentos, os anos-base são 1996-1998 e 1998-2000. A razão para estabelecer esse período de análise deve-se, fundamentalmente, a questões macroeconômicas, isto é, em 1996 a economia já tinha se estabilizado e as empresas já tinham passado da fase de adaptação ao Plano Real. Em janeiro de 1999, houve alterações na política cambial do país, as quais serviram como um novo marco para o desenvolvimento do mercado acionário.

A grande ocorrência do início de 1999 foi à decisão pela livre flutuação da taxa de câmbio, cujos principais reflexos foram a brusca queda no movimento global financeiro e o forte movimento de saída de capitais. O primeiro trimestre de 1999 apresentou movimen-

---

15 Richard A. Brealey e Stewart C. Myers, op. cit., p. 144.

tações financeiras compatíveis com a média dos trimestres de 1994, tendo havido forte movimentação no mercado cambial em função das incertezas no campo econômico e político, o que levou à falta de credibilidade na política cambial do país e desencadeou o movimento de transferência para o exterior.

Esse fato ocasionou uma desvalorização da moeda nacional perante o dólar, uma grande oferta de ações na bolsa e, conseqüentemente, a desvalo-

rização do valor de mercado das empresas.

A divisão em dois períodos justifica-se por serem períodos de tempo iguais e que cobrem momentos diferentes: no primeiro (1996-1998), tem-se a sobrevalorização do câmbio e, no segundo, ocorre o fim da política cambial estabelecida no Plano Real. Assim, buscou-se verificar se a realidade macroeconômica também teria influenciado na criação de valor pelas empresas.



#### APLICAÇÃO DO MÉTODO ESTRUTURAL-DIFERENCIAL

Neste capítulo, apresentam-se os resultados obtidos com a aplicação do método estrutural-diferencial. Para uma adequada compreensão, a descrição foi dividida em dois subcapítulos: o primeiro apresenta os resultados e a análise da aplicação do método no período de 1996 a 1998; o segundo analisa e interpreta os resultados de 1998 a 2000, traçando um paralelo entre os dois períodos.

#### EFEITO DIFERENCIAL, ESTRUTURAL E LÍQUIDO PARA O PERÍODO DE 1996 A 1998

Quando da aplicação do método estrutural diferencial, um dos mais relevantes resultados encontrados foi verificar que esse método permite ava-

liar a influência do risco e da rentabilidade para a formação do valor da empresa, ou seja, o efeito diferencial, relacionado à "rentabilidade"; o efeito estrutural, ao "risco"; e o efeito líquido, numa variável que combina risco e rentabilidade, que pode ser chamada de "crescimento". Salienta-se que não foi encontrada nenhuma referência ao uso do método em análises de valor das empresas.

Através da variação do efeito diferencial ( $\Delta dv$ ), foi possível identificar o quanto uma determinada empresa gerou ou não de valor, confrontando a variação de sua rentabilidade com a variação da média nacional. Já a variação do efeito estrutural ( $\Delta ev$ ) permitiu verificar a influência do risco na geração de valor de mercado de deter-

minada empresa, relacionando sua magnitude com a do mercado. A variação do efeito líquido ( $\Delta v$ ) resulta da combinação desses dois elementos, evidenciando o crescimento líquido que determinada empresa obteve em relação às demais, quando analisados conjuntamente os outros dois efeitos.

A aplicação desse método permite ao investidor verificar qual variável exerce maior influência na variação do valor, se é o risco ou a rentabilidade, isso em função da magnitude de cada uma.

Esse método fornece informações ao investidor que podem sinalizar diversas análises sobre a rentabilidade e o risco de determinada empresa. Os resultados podem ser apresentados com combinações diferentes entre as  $\Delta dv$  e  $\Delta ev$ , advertindo-se que sempre terá maior relevância a variável que ti-

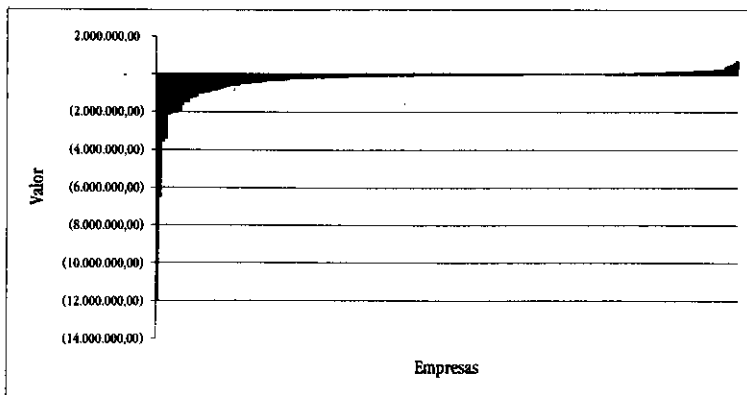
ver maior magnitude de valor; no entanto, é indiferente que essa seja negativa ou positiva, pois o resultado será de acordo com aquela que possuir maior magnitude.

Deve-se observar os valores das médias de cada variável. Verifica-se que a média da  $\Delta dv$  é zero, evidenciando que as empresas que apresentam valor positivo demonstram crescimento na rentabilidade.

Já a média da  $\Delta ev$  nesse primeiro período é de R\$ (303.109,79), mostrando a existência do risco sistêmico. Evidencia-se, portanto, que as empresas que tiveram  $\Delta ev$  negativo, mas maior que a média, são empresas que cresceram e sofreram a influência do risco de mercado para perderem valor.

Quando a média da  $\Delta v$  é negativa, isso ocorre porque as empresas per-

**GRÁFICO 1**  
VARIÇÃO LÍQUIDA DO VALOR (1996-1998)



Fonte: Dados da pesquisa.

deram valor, o que pode ser facilmente visualizado no Gráfico 1. Neste, pode-se verificar a maior concentração de empresas no lado esquerdo inferior, evidenciando que a maioria das empresas e também as de maior magnitude possuem variação de valor negativa.

As formas de composição do crescimento líquido, além de poderem assumir um resultado positivo ou negativo, dependem das magnitudes das variáveis que as compõem; as suas diversas maneiras de se compor podem influenciar na tomada de decisão dos investidores. Essas combinações podem fornecer informações aos investidores, os quais poderão ser avessos ou adeptos ao risco, porém necessitam de subsídios para a tomada de decisão.

### *Efeito líquido positivo*

O efeito líquido positivo provém de diversas combinações entre os efeitos diferencial e estrutural; como já citado, a  $\Delta lv$  é positiva quando a soma das  $\Delta dv$  e  $\Delta ev$  for positiva. Observa-se que somente 26,32% das empresas obtiveram  $\Delta lv$  positiva no primeiro período, significando que a maioria delas não obteve crescimento.

### *Combinação de efeito diferencial e estrutural positivos*

Essas empresas são consideradas totalmente positivas, cujas  $\Delta dv$  e  $\Delta ev$

contribuem no seu crescimento; são empresas que, em uma primeira análise, podem ser consideradas sólidas, cuja rentabilidade é positiva e que cresceram mais do que o seu próprio risco. Nesse período, poucas empresas obtiveram crescimento da  $\Delta lv$ , ou seja, somente oito, num percentual de 3,83% do total. Isso evidencia que poucas empresas conseguem crescimento pleno da  $\Delta dv$  e  $\Delta ev$ . Destaca-se, ainda, que as empresas que o atingem não são as que mais geraram valor.

Essas empresas são avaliadas positivamente pelos investidores, tanto que até os mais inexperientes arriscariam nelas, pois aparentam uma certa segurança. Não são as empresas que apresentaram os maiores crescimentos: do total de oito, somente três estão relacionadas entre as 25 de maior  $\Delta lv$ , representando que, na maioria das vezes, o investimento mais seguro não apresenta a melhor rentabilidade. Essas três empresas são Chapecó, EDN e Hércules.

### *Combinação de efeito diferencial negativo e estrutural positivo*

São empresas que apresentaram a  $\Delta dv$  negativa e a  $\Delta ev$  positiva, sendo que a magnitude do valor positivo é maior que a magnitude do valor negativo. São empresas que foram menos rentáveis que a rentabilidade média do mercado, mas, considerando o seu

tamanho, cresceram mais do que o risco por elas apresentado. Também são empresas bem vistas pelos investidores avessos ao risco, pois a sua  $\Delta ev$  é positiva. Há uma igualdade com a classificação anterior, porque também são somente oito empresas, 3,83%; a grande diferença é que nesta classificação, encontram-se as três primeiras colocadas do *ranking* de 25, as quais são: Telesp Operadora, Itaubanco e Souza Cruz.

A análise da  $\Delta ev$  da empresa Telesp evidencia que é uma empresa sólida, pois sua variação é positiva em R\$ 7.133.504,88, mostrando certa estabilidade diante do seu risco, ao passo que a sua  $\Delta dv$  deixa a desejar, pois é negativa. Dentre as empresas selecionadas, essa empresa é a de maior magnitude de valores; a sua  $\Delta ev$  positiva e a  $\Delta dv$  negativa ajudam evidenciar que empresas de grande porte apresentam menor taxa de risco e menor rentabilidade.

#### *Combinação efeito diferencial positivo e estrutural negativo*

Ainda verificando empresas que têm a  $\Delta dv$  positiva, as empresas em crescimento apresentam uma relação  $\Delta dv$  positiva e  $\Delta ev$  negativa, sendo que a magnitude do valor positivo continua se sobressaindo sobre o valor negativo. São empresas que tiveram rentabilidade em relação à média geral e que, mes-

mo afetadas pela  $\Delta ev$  negativa, mantiveram o crescimento; elas sofrem maior influência da rentabilidade do que o risco. Nesse período, com essa combinação, há uma concentração de 39 empresas, ou seja, 18,66%, o maior grupo, dentre as quais as de maior representatividade são: Banestes, Banrisul, Sibra, Paranapanema e Ferro Ligas.

O Banestes apresentou a  $\Delta dv$  R\$ 475.486,51 e  $\Delta ev$  R\$ -55.674,39, obtendo nesta classificação a maior  $\Delta dv$  R\$ 419.839,12. Já o Banrisul apresentou  $\Delta dv$  R\$ 663.193,50, maior que o Banestes, e, pelo fato de possuir a  $\Delta ev$  R\$ -314.984,88, teve, em relação ao Banestes, uma  $\Delta dv$  inferior, somente de R\$ 348.208,62, evidenciando que o tamanho da empresa exerce grande influência sobre seu resultado líquido.

Nessa classificação, outra empresa que deve ser analisada é a Copene, pois é a que apresenta a maior  $\Delta dv$  R\$ 1.762.096,82 e também a que sofre o maior impacto da  $\Delta ev$  R\$ -1.752.771,39, sobrando apenas  $\Delta dv$  R\$ 9.325,43; evidencia-se, portanto, que, mesmo tendo grande rentabilidade, foi afetada gravemente pelo risco, não figurando entre as 25 maiores.

#### *Efeito líquido negativo*

À primeira vista, são empresas que assustam os investidores, pois suas combinações entre rentabilidade e risco resultam em perda de valor. Quan-

do analisadas mais detalhadamente as variações da rentabilidade e do risco, pode-se encontrar uma dessas positiva; nesse momento é que o investidor pode começar a olhar essa empresa por outro ângulo. Nesse primeiro período, 73,68% das empresas evidenciaram uma  $\Delta lv$  negativa.

*Combinação efeito diferencial e estrutural negativos*

Essas empresas, normalmente, assustam os investidores, pois não há perspectiva de positividade em relação à rentabilidade nem em relação ao risco; portanto, podem ser consideradas negativas em relação ao mercado da Bovespa.

Ainda nesse período da análise, estão relacionadas nessa combinação 42 empresas, 21,10%. Entre as 25 com menor  $\Delta lv$ , podem-se citar a Vale do Rio Doce como a terceira colocada; a Usiminas, como sétima; a Brasil Telecomunicações, como a décima sétima; a Aracruz, como décima nona e a Bemge, Telebahia e Klabin, como vigésima segunda, vigésima quarta e vigésima quinta, respectivamente. Para as empresas relacionadas, mesmo apresentando risco e rentabilidade negativos, verifica-se que o  $\Delta ev$  é a variável de maior influência.

A perda de valor por essas empresas nesse período é imensa, e existe uma, Petrobrás Distribuidora, que,

mesmo não configurando entre as 25 piores, teve uma perda de valor de maior proporção que a primeira colocada em geração de valor.

*Combinação efeito diferencial negativo e estrutural positivo*

Esta classificação representa empresas que tiveram  $\Delta ev$  positiva, isto é, seu crescimento foi maior que o esperado em razão do seu tamanho e sofreram grande perda de  $\Delta dv$ ; quando da confrontação entre os dois, a magnitude do valor negativo é maior, produzindo uma  $\Delta lv$  negativa. São empresas que podem atrair os investidores avessos ao risco, mas que, por influência da baixa rentabilidade, acabam afugentando-os. Se analisadas somente pelo fator risco, podem causar grandes prejuízos aos investidores, pois a rentabilidade exerceu grande influência na  $\Delta lv$  total. Estão relacionadas nesta classificação 40 empresas, 19,14%; as oito que apresentaram as maiores perdas por ordem decrescente de valor negativo são White Martins, Telemar Norte Leste, Brasil, Telemig, Light, Transbrasil, Multibrás e Itausa.

Em uma análise detalhada da empresa White Martins, verificou-se que ela tem uma  $\Delta ev$  R\$ 1.333.623,54 maior do que a empresa Itaúbanko, segunda colocada na classificação de empresas com  $\Delta lv$  positiva, que é de

R\$ 1.174.454,00, ambas influenciadas pela variável  $\Delta dv$  negativa, mas que, na primeira, devido à grande influência dessa, acarreta à empresa a quinta colocação entre as piores.

*Combinação efeito diferencial positivo e estrutural negativo*

Nessa combinação de risco/rentabilidade encontram-se 72 empresas, 34,45%, a maior aglomeração de todas as classificações. São empresas que tiveram rentabilidade maior que as do mercado, como é caso da Eletrobrás, que obteve a maior  $\Delta dv$  de todas, R\$ 22.990.568,79, e, por conseqüência, sofreu a maior perda em relação ao risco; obteve uma  $\Delta ev$  de R\$ -34.941.004,02, apresentando o resultado de  $\Delta lv$  de R\$ -11.950.435,23, sendo evidenciada como a empresa que mais perdeu valor no primeiro período. Essa mesma relação ocorre com outras empresas que representam as maiores perdas de  $\Delta lv$ : Cesp, Petrobrás, Cemig, Petroquisa, Sid Nacional e Sid Tubarão.

Para o investidor que não estiver atento ao risco que cada investimento apresenta, essas empresas podem ser alvo de grandes perdas, pois sua rentabilidade é exuberante, deixando oculto um grande prejuízo, que é causado pelo fator risco. Para isso, uma grande contribuição deste trabalho de pesquisa é a separação das variáveis rentabilidade e risco.

Ao definir os resultados do efeito diferencial, estrutural e líquido como *rentabilidade, risco e crescimento*, buscou-se oferecer aos investidores diversas formas de análise. Investidores avessos ao risco podem analisar somente o efeito estrutural; outros, porém, podem preferir altas rentabilidades sem considerar o risco, analisando somente o efeito diferencial; e há, ainda, quem prefira uma análise combinada entre o risco e a rentabilidade, analisando o efeito líquido. Dessa forma, o método permite aos investidores analisar não somente a geração de valor pelo efeito líquido, mas também analisar separadamente o risco e a rentabilidade de cada empresa.

EFEITO DIFERENCIAL, ESTRUTURAL E LÍQUIDO PARA O PERÍODO DE 1998 A 2000

Esta seção apresenta os resultados do segundo período, de 1998 a 2000, evidenciando os três resultados possíveis de ser obtidos pela  $\Delta dv$ ,  $\Delta ev$  e  $\Delta lv$ . As interpretações são semelhantes às do primeiro período, tendo-se optado por analisar as relações e diferenças entre os dois períodos através da amostra de 264 empresas.

As análises das  $\Delta dv$ ,  $\Delta ev$  e  $\Delta lv$  pelos efeitos diferencial, estrutural e ou líquido recebem as mesmas interpretações do primeiro período, conforme segue:

*Efeito líquido positivo*

No segundo período, observou-se que as empresas mudaram de performance e houve uma grande variação da sua classificação em relação ao primeiro período, quando somente 26,32% delas possuíam  $\Delta v$  positivo, percentual que, no segundo período, passou a ser de 87,88%. Isso reflete um incremento na economia nacional, evidenciando que houve uma migração de empresas negativas para positivas. Observa-se que esta migração ocorreu, também pelo fato de que o risco sistêmico que era negativo passou a ser positivo.

*Combinação efeito diferencial e estrutural positivos*

Averiguou-se uma grande variação do primeiro para o segundo período visto que, no primeiro, havia oito empresas, 3,83%, passando, no segundo, para 42, 15,91%. Esse aumento pode ser considerado significativo porque representa as empresas de melhor performance, ou seja, aquelas que tiveram a  $\Delta dv$  e  $\Delta ev$  positivas, revelando que as empresas tiveram maior crescimento em relação ao primeiro período. As empresas encontradas nessa classificação no primeiro período apresentavam a  $\Delta v$  positiva mais baixo; já, no segundo período, são empresas expressivas em termos de  $\Delta v$ . As de

maior  $\Delta v$  são: Petrobrás, Vale do Rio Doce, Telemar, Unibanco, Itausa e Embratel Participações.

*Combinação efeito diferencial negativo, estrutural positivo*

Esse enquadramento sofreu maior variação positiva, passando de oito casos, 3,83%, para 176 casos, 66,67%, abrangendo, portanto, a maioria das empresas. Nesta análise foi possível verificar que as empresas melhoraram a sua  $\Delta v$ , conjeturando-se que tenha sido pela influência da  $\Delta ev$ , a qual, como se verificou, também melhorou seu resultado. Empresas que se destacaram nesse período fazem parte das 25 melhores, entre as quais se encontram Eletrobrás, Cesp, Sabesp, Petroquisa, Banespa, Sid Nacional, Sid Tubarão, Usiminas, Brasil T Par, Copel e Votorantim.

O grande destaque das empresas relacionadas é a Eletrobrás, que, no primeiro período, representava as empresas de pior  $\Delta v$ , passando, no segundo, para a melhor  $\Delta v$ . Houve uma inversão total de valores para essa empresa, pois a  $\Delta dv$ , que, no primeiro período, foi positiva, no segundo, passou a ser negativa; e a  $\Delta ev$  que era negativa, passou a ser positiva. Verificou-se também que, pelo seu tamanho, trata-se de uma empresa que sofreu sempre mais influência do risco do que da rentabilidade.



*Combinação efeito  
diferencial positivo, estrutural negativo*

Representam empresas que sofreram uma maior influência da rentabilidade do que do risco, as quais tiveram uma alta rentabilidade, compensando o risco sofrido pelo seu tamanho. No primeiro período, havia nessa combinação 5,30%, passando, no segundo, para 18,66%; assim, pode-se considerar uma grande variação. São empresas que agradam a investidores que gostam de rentabilidade e não têm medo do risco; apresentam grande variação positiva na  $\Delta v$  e, das 14 assim classificadas, cinco salientam-se entre as 25 melhores: Ambev, Bradesco, Embraer, Itaú e Globo Cabo.

*Efeito líquido negativo*

Para boa surpresa do mercado, há uma redução de empresas com a  $\Delta v$  negativa entre o primeiro e o segundo período, de 73,68% para 12,12% do total. Isso evidencia o bom desempenho das empresas e sugere uma melhor política econômica do país, questão que não foi desvelada neste estudo.

*Combinação efeito  
diferencial e estrutural negativos*

Já se abordou que são as empresas que menos atraem os investidores,

pois apresentam baixa rentabilidade e alta taxa de risco, configurando-se como empresas que apresentam rentabilidade menor que a média e com alta taxa de risco, evidenciando uma  $\Delta v$  negativa. O número de empresas reduziu-se de 42, ou 20,10%, para cinco, ou 1,89%, podendo essa ser considerada uma grande redução, representando que elas melhoraram de classificação do primeiro para o segundo período. Encontram-se nessa classificação as seguintes empresas: Paul E. Luz, Telern, Inepar Energia, Banese e Telebrás Remanescente.

*Combinação efeito  
diferencial negativo e estrutural positivo*

Empresas que têm  $\Delta v$  inferior à média e uma  $\Delta ev$  positiva sofrem maior influência da rentabilidade do que do risco, razão pela qual são empresas com  $\Delta v$  negativa. Essa classificação sofreu outra grande redução; de 40 empresas, 19,14%, para 11 empresas, 4,17%. Tudo indica que as empresas estão melhorando sua  $\Delta v$ , pois está havendo uma redução daquelas enquadradas nas situações negativas. As de maior relevância são: Brasil, Coelce, Celg e Docas.

*Combinação efeito  
diferencial positivo, estrutural negativo*

Essas empresas apresentam uma

$\Delta dv$  positiva acima da média e uma  $\Delta ev$  negativa, tendo sofrido maior influência do risco do que da rentabilidade, o qual proporcionou uma  $\Delta lv$  negativa. No primeiro período, foram encontradas 72 empresas, 34,65%; no segundo, reduziu-se esse percentual para 6,06% ou somente 16 empresas. No primeiro período, as empresas assim classificadas eram as que apresentavam a maior  $\Delta lv$ , porém verificou-se que, neste segundo período, as empresas aqui relacionadas não são as de maior variação. Houve empresas, como Ferro Ligas e Souza Cruz, que alteraram de enquadramento, passando de  $\Delta lv$  positiva para negativa. Observou-se que ambas foram, significativamente, influenciadas pela variação  $\Delta ev$ .

Cabe aqui evidenciar que as empresas obtiveram um crescimento quando se relacionou o segundo com o primeiro período. Algumas alteraram de enquadramento, pois passaram de uma  $\Delta lv$  negativa para positiva, ou vice-

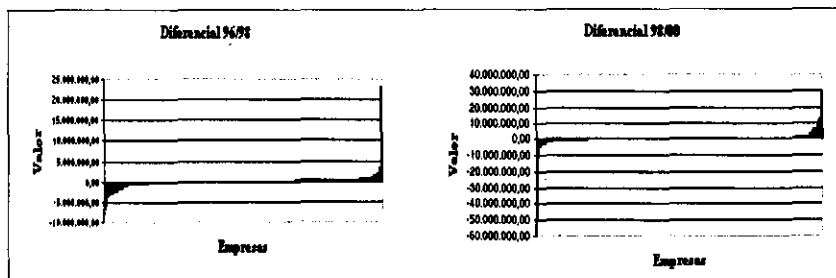
versa. Isso encaminha para a análise de investimentos e que se deve manter uma constante averiguação das variações sofridas pelas empresas. Esta variação positiva de crescimento da  $\Delta lv$  do primeiro para o segundo período será examinada mais detalhadamente a seguir, quando serão explicados os efeitos diferencial, estrutural e líquido, como  $\Delta dv$ ,  $\Delta ev$  e  $\Delta lv$ .

### Efeito diferencial

O efeito diferencial, aqui chamado de "rentabilidade", mostra quanto as empresas cresceram em razão da média geral. A média geral da rentabilidade é zero; quando somado o  $\Delta dv$  de todas as empresas seu saldo será zero. Nos gráficos encontra-se a concentração das empresas em relação ao  $\Delta dv$  por elas gerado.

Os gráficos evidenciam a variação da rentabilidade das empresas. Salienta-se que a média é zero e que, no primeiro

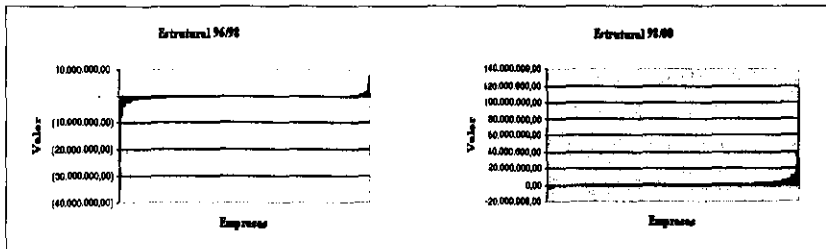
GRÁFICO 2  
VALOR GERADO PELAS EMPRESAS ATRAVÉS DO EFEITO DIFERENCIAL



Fonte: Dados da Pesquisa.

## GRÁFICO 3

## VALOR GERADO PELAS EMPRESAS ATRAVÉS DO EFEITO ESTRUTURAL



Fonte: Dados da Pesquisa.

período, há uma empresa com uma grande variação positiva; no segundo, uma empresa com grande variação negativa. No primeiro período, tem-se 55,98% das empresas com  $\Delta dv$  positiva e 44,02% negativa; no segundo, 27,65% positivas e 72,35% negativas.

Na observação dos gráficos, verifica-se a grande migração de empresas com rentabilidade positiva para negativa, isto é, a maioria das empresas, no segundo período, cresceu menos que a média, evidenciando que algumas tiveram grandes crescimentos compensados por pequenas perdas em diversas delas. Porém, mesmo se constatando essa variação de quantidade de empresas com saldos positivos ou negativos, salienta-se que a soma dos  $\Delta dv$  é zero.

#### Efeito estrutural

O efeito estrutural nesse contexto representa o risco e a evidência de que, quanto maior ele for, maior será a  $\Delta ev$  e menor a taxa de risco apresentada

pelas empresas. A rentabilidade apresentava como média e soma das  $\Delta dv$  valor zero; já a  $\Delta ev$  pode ter o valor da média, ou de sua soma, saldo negativo ou positivo, variando de acordo com a rentabilidade apresentada pelas empresas, em função do seu tamanho, aqui denominada de "risco".

O gráfico referente ao primeiro período apresenta uma grande concentração de empresas com a  $\Delta ev$  negativa; já, no segundo período, há uma concentração de empresas com a  $\Delta ev$  positiva, o que pode ser comprovado pela soma de todas as  $\Delta ev$  nos dois períodos.

No primeiro período, o  $\Delta ev$  apresentava saldo negativo de R\$ 63.349.946,75, tendo uma média de crescimento negativo, risco sistêmico de R\$ -303.109,79; somente 27,27% de empresas tinham  $\Delta ev$  positivas e 72,73% eram negativas. No segundo período, entretanto, invertem-se os valores: a soma da  $\Delta ev$  passa a ser de R\$ 398.555.924,26 positiva e risco sistê-

mico também positivo de R\$ 1.509.681,53; somente 13,26% das empresas apresentam a  $\Delta ev$  negativa, sendo o restante, 86,74%, positivas.

Analisando a variação das médias, ou seja, a variação do risco sistêmico, verifica-se, que no primeiro período, houve um risco de mercado negativo, o qual, no segundo, passou a ser positivo, indicando que as empresas podem estar sendo influenciadas por componentes de mercado e não somente pelo seu tamanho, isto é, pelo seu próprio risco.

Mediante esta análise, pode-se verificar grande melhoria na  $\Delta ev$  das empresas, as quais apresentaram um crescimento maior do que o esperado pelo risco. Uma das evidências desta pesquisa foi averiguar o grande crescimento das empresas brasileiras do primeiro para o segundo período, através do aumento do seu  $\Delta ev$ , acrescentando-se que o efeito líquido enfatizará melhor esse resultado.

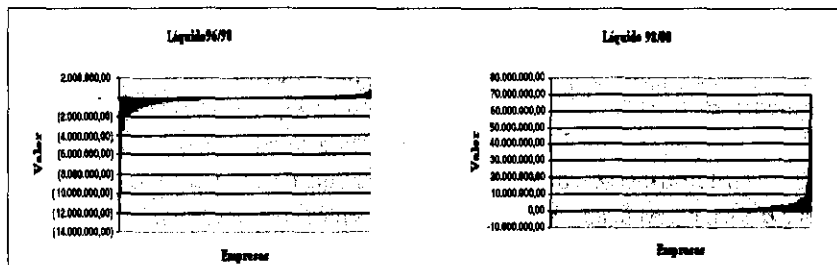
### Efeito líquido

De acordo com os gráficos, podem-se observar as empresas que tiveram ou não geração de  $Dlv$ : as situadas no lado esquerdo inferior dos gráficos são as que apresentaram perda de valor, as no lado direito superior, as que geraram valor, tal como mostra o Gráfico 4.

A visualização dos gráficos permite a verificação da distribuição da  $\Delta lv$  gerado pelas empresas. Por meio dessa, constata-se a grande concentração de empresas com a  $\Delta lv$  perto de zero, isto é, a maioria, das empresas se concentra perto da média, havendo algumas que apresentam crescimento e outras não.

Conforme o Gráfico 4, a quantidade de empresas que teve crescimento no primeiro período é menor do que aquela que apresentou perda de valor. Salienta-se que 26,32% das empresas apresentaram  $\Delta lv$  positiva e 73,68%,  $\Delta lv$  negativa.

**GRÁFICO 4**  
VALOR GERADO PELAS EMPRESAS ATRAVÉS DO EFEITO LÍQUIDO



Fonte: Dados da Pesquisa.

No segundo período, 87,88% das empresas apresentaram  $\Delta lv$  positiva e 12,12%,  $\Delta lv$  negativa. A  $\Delta lv$  total gerada pelas empresas nesse período foi de R\$ 398.555.924,26 e sua média, de R\$ 1.509.681,53, contra uma  $\Delta lv$  negativa de R\$ 63.349.946,75 e média negativa de R\$ 303.109,79 do primeiro período.

Houve uma variação positiva na  $\Delta lv$  gerada pelas empresas se relacionando o segundo período ao primeiro, quando se verificou que a  $\Delta lv$  gerada foi positiva, em contraposição a uma negativa do primeiro período. Essa variação ocorrida pelo efeito líquido é idêntica à observada no efeito estrutural, o que pode ser

comprovado através dos resultados, que são idênticos entre os dois períodos e os dois efeitos. Portanto, pode-se concluir que a variação da  $\Delta lv$  das empresas sofre influência direta da variação da  $\Delta ev$ , evidenciando que o risco tem grande influência na geração de valor das empresas. Mesmo que elas tenham tido uma rentabilidade medida pela média de crescimento nacional, o seu valor de risco é que tende a sobrepor-se, tenham elas crescimento ou não.

Essa constatação comprova que as empresas tiveram maior crescimento no segundo período por causa da variação da  $Dev$  (risco de mercado).

**TABELA 1**  
EMPRESAS DE MAIOR VARIAÇÃO DO VALOR LÍQUIDO NO PRIMEIRO PERÍODO

Empresa	Valor Gerado	Empresa	Valor Gerado	Empresa	Valor Gerado
Telesp Operac	666.470,46	Bic Caloi	110.477,06	Itausa	-1.012.833,78
Itaubanco	545.664,93	Alfa Consorcio	108.672,75	Sid Nacional	-1.158.280,33
Souza Cruz	443.689,29	EDN	107.953,58	Multibras	-1.201.745,28
Banestes	419.839,12	Itautec	98.730,04	Petroquisa	-1.220.875,03
Banrisul	348.208,62	Hercules	96.343,23	Unibanco	-1.432.758,62
Sibra	226.757,31	Brasperola	91.126,58	Light	-1.470.071,79
Parapanema	201.607,20	Besc	89.476,99	Cemig	-1.596.382,53
Paul F Luz	200.245,57	Varig	88.094,05	Telemig	-1.898.953,32
Ferro Ligas	188.719,81	Klabin	-676.249,01	Brasil	-2.011.491,35
Petroq.União	161.684,53	Telebahia	-741.204,00	Usiminas	-2.012.198,95
Alfa Investimentos	159.443,59	Copel	-787.751,57	Telemar Norte Leste	-2.058.005,43
Chapecó	158.873,83	Bemge	-836.122,37	White Martins	-2.115.094,79
Coelce	142.567,34	Globex	-851.324,28	Petrobras	-3.390.618,55
Cia Hering	135.202,09	Bradesco	-864.448,86	Vale Rio Doce	-3.541.477,42
Eucatex	124.189,15	Aracruz	-950.693,03	Cesp	-6.483.938,64
Alfa Holding	123.765,90	Sid Tubarao	-961.714,72	Eletronbras	-11.950.435,23
Docas	112.913,41	Brasil Telec	-1.000.367,88		

Fonte: Dados da Pesquisa.

**TABELA 2**  
**EMPRESAS DE MAIOR VARIAÇÃO DO VALOR LÍQUIDO NO SEGUNDO PERÍODO**

Empresa	Valor Gerado	Empresa	Valor Gerado	Empresa	Valor Gerado
Eletronbras	69.465.050,81	Sid Tubarao	4.230.724,87	Banese	-104.391,13
Petrobras	54.540.503,23	Usiminas	4.227.428,46	Docas	-127.178,41
Cesp	25.185.972,51	Copel	4.206.627,64	Sibra	-160.702,40
Vale Rio Doce	16.380.695,72	Itausa	3.904.522,42	Inepar Energia	-181.115,71
Telemar	15.402.278,47	Embratel Part	3.821.466,84	Brasil	-187.646,90
Sabesp	10.257.190,19	Telemar Norte Leste	3.633.867,45	Tele Sudeste Celular	-200.505,28
Petroquisa	8.166.310,68	Votorantim C P	3.380.180,82	Coelce	-240.706,52
Unibanco	7.690.746,39	Aracruz	3.328.696,87	Zivi	-254.647,64
Itaubanco	7.659.518,53	Bic Caloi	-52.921,75	Sifco	-298.650,09
Cemig	7.497.922,24	Besc	-54.534,39	Hercules	-333.034,84
Bradesco	7.169.465,69	Buettner	-59.121,33	Ferro Ligas	-374.843,08
Ambev	7.015.723,81	Wetzel	-69.171,58	Telemar	-433.119,89
Banespa	6.360.053,74	Telebras	-75.193,16	Cerj	-447.112,90
Sid Nacional	5.848.967,90	Banrisul	-79.518,88	Banestes	-512.599,93
Embraer	5.257.761,38	EDN	-88.558,51	Souza Cruz	-1.237.889,44
Globo Cabo	4.927.087,36	Gradiente	-91.303,19	Paul F Luz	-3.829.680,05
Brasil T Par	4.517.291,34	Celg	-102.913,55		

Fonte: Dados da Pesquisa.

Os investidores buscam aumentar as suas riquezas; já as empresas procuram maximizar o seu valor. Este capítulo propôs uma nova maneira de verificação da variação de valor das empresas, identificando a magnitude da variação do valor rentabilidade e risco, o que proporcionou aos investidores ângulos diferentes de análise.

Ao mesmo tempo em que se evidenciou a rentabilidade e o risco de cada empresa, também se identificaram aquelas que apresentaram a maior variação de valor líquido em cada período, as quais servirão como amostra para a análise dos indicadores contábeis no próximo capítulo.



## CONCLUSÃO

A aplicação do método estrutural-diferencial, um dos mais relevantes resultados encontrados foi verificar que esse método permite avaliar a influência do risco e da rentabilidade para formação do valor das empresas, ou seja, o efeito

diferencial relacionado à "rentabilidade", o efeito estrutural ao "risco", e o efeito líquido, numa variável que combinou risco e rentabilidade relacionada ao "crescimento".

Outro resultado importante, evidenciado pelo método, foi o da variação do

valor das empresas brasileiras, com ações em bolsa, em relação à variação do valor contábil. No primeiro período ocorreu uma perda de valor, sendo que apenas 26,32% das empresas tiveram crescimento positivo; no segundo, teve-se um incremento do valor e o percentual subiu para 87,88%. A variável fundamental para explicar essa alteração de valor é o risco, pois, esse passou de R\$ - 303.109,79 para R\$ 1.509.681,53.

Portanto, observou-se que a variação de valor das empresas foi composta pela rentabilidade e o risco, e esse por sistêmico e não-sistêmico.

#### LIMITAÇÕES E SUGESTÕES

Nesta pesquisa, utilizou-se somente dois componentes do ativo para aplicação do método estrutural diferencial, que foram: o patrimônio líquido e o valor de mercado das empresas. Crê-se, pois, que uma pesquisa que utilize todos os elementos do balanço patrimonial, conforme matriz de informações apresentadas no Quadro 1, possa evidenciar relações importantes entre risco, rentabilidade, geração de valor e a estrutura do balanço.



#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIRES, Tiago W. "Análise da versão clássica do método estrutural-diferencial", *Perspectiva Econômica*, Vol. 33, n. 102, Unisinos, 1998.
- . "Equações diferenciais e o método estrutural-diferencial aplicado na análise de mercado de capitais", Projeto de pesquisa Unisinos, São Leopoldo, 2000.
- ASSAF NETO, Alexandre. *Mercado financeiro*, 3. ed., São Paulo, Atlas, 2000.
- BERNSTEIN, Peter L. *Desafio aos deuses: A fascinante história do risco*, 3. ed., Rio de Janeiro, Campus, 1997.
- BODIE, Zvi & Merton, Robert. *Finanças*, Porto Alegre, Bookman, 1999.
- BREALEY, Richard A. & MYERS, Stewart C. *Princípios de finanças empresariais*, 5. ed., Portugal: McGraw-Hill, 1998.
- DAMODARAN, Aswath. *Avaliação de investimentos: Ferramentas e técnicas para determinação do valor de qualquer ativo*, Rio de Janeiro, Qualitymark, 1997.
- FALCINI, Primo. *Avaliação econômica de empresas*, São Paulo, Atlas, 1992.
- HOUSTON, Joel & BRINGHAM, Eugene. *Fundamentos da moderna administração financeira*, Rio de Janeiro, Campus, 1999.
- MELLAGI, Armando. *Mercado financeiro e de capitais*, 2. ed., São Paulo, Atlas, 1995.

ROSS, Stephen *et alii*. *Administração financeira*, 3. ed., São Paulo, Atlas. 1995.

SOROS, George. *A crise do capitalismo*, 3. ed., Rio de Janeiro, 1998.

TREUHERZ, Rolf Mário. *Como investir em ações no brasil*, São Paulo, Edgar Blücher, 1972.

