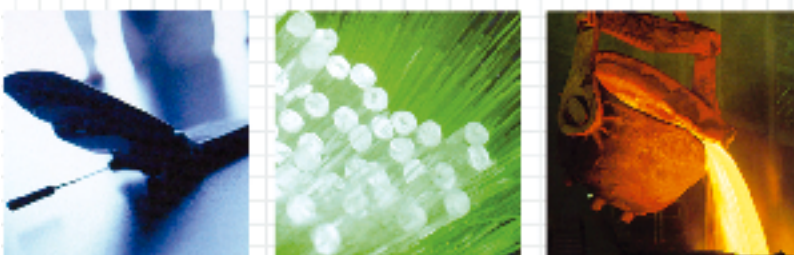
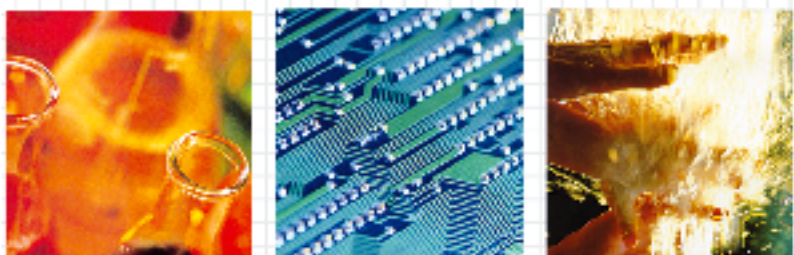


ÍNDICE BOVESPA  
DEFINIÇÃO E  
METODOLOGIA

MERCADOS



**ibovespa**

**BOVESPA**  
A Bolsa do Brasil

# Ibovespa

## Definição e Metodologia

### Apresentação

O Índice Bovespa é o mais importante indicador do desempenho médio das cotações do mercado de ações brasileiro. Sua relevância advém do fato de o Ibovespa retratar o comportamento dos principais papéis negociados na BOVESPA e também de sua tradição, pois o índice manteve a integridade de sua série histórica e não sofreu modificações metodológicas desde sua implementação, em 1968.

### O que é o Índice Bovespa?

É o valor atual, em moeda corrente, de uma carteira teórica de ações constituída em 2/1/1968, a partir de uma aplicação hipotética\*. Supõe-se não ter sido efetuado nenhum investimento adicional desde então, considerando-se somente os ajustes efetuados em decorrência da distribuição de proventos pelas empresas emissoras (tais como reinversão de dividendos recebidos e do valor apurado com a venda de direitos de subscrição, e manutenção em carteira das ações recebidas em bonificação). Dessa forma, o índice reflete não apenas as variações dos preços das ações, mas também o impacto da distribuição dos proventos, sendo considerado um indicador que avalia o retorno total de suas ações componentes.

Extremamente confiável e com uma metodologia de fácil acompanhamento pelo mercado, o Índice Bovespa representa fielmente o comportamento médio das principais ações transacionadas, e o perfil das negociações a vista observadas nos pregões da BOVESPA.

\* O Ibovespa sofreu, unicamente para efeito de divulgação e sem prejuízo de sua metodologia de cálculo, as seguintes adequações:

- 1 - divisão por 100, em 03/10/1983;
- 2 - divisão por 10, em 02/12/1985;
- 3 - divisão por 10, em 29/08/1988;
- 4 - divisão por 10, em 14/04/1989;
- 5 - divisão por 10, em 12/01/1990;
- 6 - divisão por 10, em 28/05/1991;
- 7 - divisão por 10, em 21/01/1992;
- 8 - divisão por 10, em 26/01/1993;
- 9 - divisão por 10, em 27/08/1993;
- 10 - divisão por 10, em 10/02/1994;
- 11 - divisão por 10, em 03/03/1997.



# Definição



## Finalidade

A finalidade básica do Ibovespa é a de servir como indicador médio do comportamento do mercado. Para tanto, sua composição procura aproximar-se o mais possível da real configuração das negociações a vista (lote-padrão) na BOVESPA.

## Representatividade do Ibovespa

### Em termos de liquidez

As ações integrantes da carteira teórica do Índice Bovespa respondem por mais de 80% do número de negócios e do volume financeiro verificados no mercado a vista (lote-padrão) da BOVESPA.

### Em termos de capitalização bursátil

As empresas emissoras das ações integrantes da carteira teórica do Índice Bovespa são responsáveis, em média, por aproximadamente 70% do somatório da capitalização bursátil de todas as empresas com ações negociáveis na BOVESPA.



## Divulgação e Acompanhamento

A BOVESPA calcula seu índice em tempo real, considerando os preços dos últimos negócios efetuados no mercado a vista (lote-padrão) com ações componentes de sua carteira. Sua divulgação é feita pela rede de difusão da BOVESPA e também retransmitida por uma série de *Vendors*, sendo possível, dessa forma, acompanhar *on-line* seu comportamento em qualquer parte do Brasil ou do mundo.

## Transparência

Uma metodologia de cálculo simples, com seus dados à disposição do público investidor, assegura uma grande confiabilidade ao Índice Bovespa. Isso pode ser constatado pela chancela do mercado, traduzida pelo fato de o Ibovespa ser o único dos indicadores de performance de ações brasileiras a ter um mercado futuro líquido (um dos maiores mercados de contrato de índice do mundo).

## Segurança, Confiabilidade e Independência

A BOVESPA é responsável pela gestão, cálculo, difusão e manutenção do Ibovespa. Essa responsabilidade assegura a observância estrita às normas e procedimentos técnicos constantes de sua metodologia.

## Participação da Ação na Carteira Teórica

A participação de cada ação na carteira tem relação direta com a representatividade desse título no mercado a vista – em termos de número de negócios e volume financeiro – ajustada ao tamanho da amostra. Essa representatividade é obtida pelo índice de negociabilidade da ação, calculado pela seguinte fórmula:

$$IN = \sqrt{\frac{ni}{N}} * \frac{vi}{V}$$

onde:

IN = índice de negociabilidade;

ni = número de negócios com a ação "i" no mercado a vista (lote-padrão);

N = número total de negócios no mercado a vista da BOVESPA (lote-padrão);

vi = volume financeiro gerado pelos negócios com a ação "i" no mercado a vista (lote-padrão);

V = volume financeiro total do mercado a vista da BOVESPA (lote-padrão).

Nota: no cálculo do índice de negociabilidade não são considerados os negócios diretos.

## Apuração do Índice Bovespa

O Índice Bovespa é o somatório dos pesos (quantidade teórica da ação multiplicada pelo último preço da mesma) das ações integrantes de sua carteira teórica. Assim sendo, pode ser apurado, a qualquer momento, por meio da seguinte fórmula:

$$Ibovespa_t = \sum_{i=1}^n P_{i,t} * Q_{i,t}$$

onde:

Ibovespa t = Índice Bovespa no instante t;

n = número total de ações componentes da carteira teórica;

P = último preço da ação "i" no instante t;

Q = quantidade teórica da ação "i" na carteira no instante t.



# Aspectos Metodológicos

## Critérios de Inclusão de Ações no Índice

A carteira teórica do Ibovespa é composta pelas ações que atenderam cumulativamente aos seguintes critérios, com relação aos doze meses anteriores à formação da carteira:

- estar incluída em uma relação de ações cujos índices de negociabilidade somados representam 80% do valor acumulado de todos os índices individuais;
- apresentar participação, em termos de volume, superior a 0,1% do total;
- ter sido negociada em mais de 80% do total de pregões do período.

## Suspensão de Negociação

No caso de suspensão de uma ação componente, o índice utilizará o preço do último negócio registrado em bolsa, até a normalização das negociações com o papel. Não havendo liberação para negociação por 50 dias, a contar da data da suspensão, ou em caso de ausência de perspectivas de reabertura dos negócios ou de rebalanceamento da carteira, a ação será excluída da carteira. Nessa eventualidade, serão efetuados os ajustes necessários para garantir a continuidade do índice.

## Vigência da Carteira

## Critérios de Exclusão de Ações no Índice

Uma ação selecionada para compor a carteira só deixará de participar quando não conseguir atender a pelo menos dois dos critérios de inclusão anteriormente indicados.

Deve-se ressaltar que companhias que estiverem sob regime de concordata preventiva, processo falimentar, situação especial ou sujeitas a prolongado período de suspensão de negociação não integrarão o Ibovespa.

Para que a representatividade do Ibovespa mantenha-se ao longo do tempo, sua carteira é reavaliada ao final de cada quadrimestre, utilizando-se os procedimentos e critérios integrantes desta metodologia. Nas reavaliações, identificam-se as alterações na participação relativa de cada ação no índice, bem como sua permanência ou exclusão, e a inclusão de novos papéis. A carteira teórica do Ibovespa tem vigência de quatro meses, vigorando para os períodos de janeiro a abril, maio a agosto e setembro a dezembro.



## Procedimentos para Rebalanceamento

Nos rebalanceamentos quadrimestrais são adotados os seguintes procedimentos:

❑ A BOVESPA calcula o índice de negociabilidade para cada uma das ações nela negociadas nos últimos doze meses. Esses índices são colocados em uma tabela em ordem decrescente e uma coluna apresenta a soma de tais índices à medida que se percorre a tabela do maior para o menor.

Calcula-se então a participação de cada índice de negociabilidade individual em relação à soma total, listando-se as ações até que o montante de suas participações atinja 80%.

❑ As ações listadas vão compor a carteira do índice, desde que atendam aos outros dois critérios de inclusão. Caso não os atendam, elas são substituídas pelas ações que vierem a seguir na listagem decrescente e que consigam atender a tais parâmetros.

❑ O passo seguinte é identificar, entre as ações que pertencem à carteira vigente, se alguma delas será excluída.

❑ Os índices de negociabilidade das ações escolhidas são listados novamente, apurando-se o percentual de participação de cada papel em relação à soma dos índices de todas as ações da carteira.

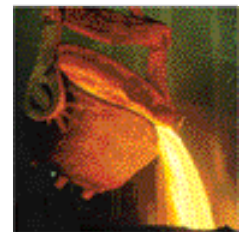
❑ A participação ajustada de cada ação, aplicada sobre o valor do índice do último dia do quadrimestre anterior, determinará o "peso" inicial (número de pontos do índice) de cada ação.

❑ A quantidade teórica de cada ação, resultante da divisão de sua parcela na composição do índice (peso) pelo seu preço de fechamento no último dia do quadrimestre anterior, permanecerá constante pelos quatro meses de vigência da carteira, somente sendo alterada caso ocorra distribuição de proventos (dividendos, bonificações, subscrições etc.) por parte da empresa.

(Vide Exemplo de Rebalanceamento e Cálculo do Ibovespa.)

## Prévias das Carteiras

Objetivando auxiliar os participantes do mercado que utilizam a carteira do Ibovespa como instrumento na elaboração de suas políticas de investimento, a BOVESPA divulga regularmente três prévias das novas composições, quando faltam 30 dias, 15 dias e 1 dia para a entrada em vigor da nova carteira do quadrimestre. Em situações especiais, entretanto, visando a tranquilizar o mercado, a BOVESPA poderá antecipar a difusão das prévias e/ou ampliar seu número.



## Ajustes do Índice

De forma a medir o retorno total de sua carteira teórica, o Índice Bovespa será ajustado para todos os proventos distribuídos pelas companhias emissoras das ações integrantes de seu portfólio.

O ajuste é efetuado considerando-se que o investidor vendeu as ações ao último preço de fechamento anterior ao início da negociação "ex-provento" e utilizou os recursos na compra das mesmas ações sem o provento distribuído ("ex-provento").

### Fórmula de Alteração na Quantidade Teórica

(por ocasião da distribuição de proventos)

$$Q_n = \frac{Q_o * P_c}{P_{ex}}$$

onde:

$Q_n$  = quantidade nova;

$Q_o$  = quantidade antiga;

$P_c$  = último preço de fechamento anterior ao início da negociação "ex-provento";

$P_{ex}$  = preço ex-teórico, calculado com base em  $P_c$ .



## Fórmula Geral de Cálculo do Preço "Ex-Teórico"

$$P_{ex} = \frac{P_c + (S * Z) - D - J - Vet}{1 + B + S}$$

onde:

$P_{ex}$  = preço ex-teórico;

$P_c$  = último preço "com-direito" ao provento;

$S$  = percentual de subscrição, em número-índice;

$Z$  = valor de emissão da ação a ser subscrita, em moeda corrente;

$D$  = valor recebido a título de dividendo, em moeda corrente;

$J$  = juros sobre capital, em moeda corrente;

$Vet$  = valor econômico teórico, resultante do recebimento de provento em outro tipo/ativo;

$B$  = percentual de bonificação (ou desdobramento), em número-índice.

Nota: o  $Vet$  é calculado considerando-se o montante financeiro que seria apurado com a venda das ações do outro tipo e/ou outro ativo (debêntures, ações de outra empresa etc.) recebidos. Por exemplo, suponhamos que a empresa A esteja distribuindo gratuitamente, aos seus acionistas, uma ação da empresa B para cada duas ações A possuídas, e que as ações B estejam avaliadas em \$ 5,00/ação. Nesse caso, o  $Vet$  será igual a \$ 2,50.



# Procedimentos Especiais

## Ajustes em Caso de Cisão de Empresas

### Anúncio/efetivação da cisão

O anúncio da decisão da empresa emissora de efetuar uma cisão não altera sua situação na carteira teórica do índice.

Após a efetivação da cisão e enquanto se aguarda a operacionalização/registro das empresas resultantes, essas companhias serão consideradas como uma unidade de negociação e permanecerão na carteira do índice " com-cisão".

Para efeito de negociação na BOVESPA, a efetivação da cisão significa o ato pelo qual as ações das empresas originadas pela cisão passam a ser negociadas em pregão.

### Início da negociação em bolsa das empresas resultantes da cisão

A carteira teórica do índice incluirá as empresas resultantes da cisão. A participação apresentada pela empresa originadora da cisão na carteira teórica do Ibovespa será distribuída entre as empresas resultantes.

Para cada empresa incluída no índice, a quantidade de títulos e o preço teórico serão determinados em função da razão de proporção de cisão patrimonial informada pela empresa.

### Recomposições quadrimestrais posteriores

Para efeito de seleção das empresas/ações que atendem cumulativamente aos critérios de inclusão no índice, serão adotados os seguintes procedimentos:

- ❑ as empresas resultantes da cisão serão tratadas como uma unidade de negociação e os seus dados de negociabilidade serão considerados em conjunto com os da empresa que foi cindida;
- ❑ as participações individuais de cada um dos novos ativos nas carteiras serão definidas, a critério da BOVESPA, com base no período decorrido, em função da efetiva

negociabilidade de cada papel ou do nível de preços de cada ativo;

- ❑ até que se complete um período de rebalanceamento inteiro de negociação individual das empresas (mínimo de quatro meses e máximo de sete meses), a BOVESPA manterá na carteira do índice as ações com a mesma quantidade teórica;
- ❑ nas recomposições efetuadas após esse período mínimo, a BOVESPA continuará utilizando, na sua análise dos 12 meses anteriores, os dados compostos conforme descrito acima, mas a participação de cada empresa no Ibovespa passará a ser definida em função de sua performance individual com base no período disponível de negociação individual;
- ❑ depois de 12 meses da cisão a BOVESPA excluirá as ações que não apresentarem um perfil de negociação adequado, tomando por base sua presença em pregão, número de negócios e volume financeiro.

(Vide Exemplo de Ajuste em Caso de Cisão.)





## Ajustes em Caso de Ofertas Públicas de Aquisição de Ações

Sempre que uma empresa efetuar uma oferta pública que resulte na aquisição de parte expressiva de suas ações em circulação, a BOVESPA poderá adotar um dos dois procedimentos:

- retirar do índice o percentual do capital em circulação que foi comprado pela empresa, e distribuir a participação relativa desse percentual proporcionalmente aos demais papéis; ou
- retirar a ação do índice, e distribuir sua participação relativa na carteira proporcionalmente aos demais papéis (procedimento idêntico ao adotado para empresas que entram em regime de concordata preventiva, falência ou deixam de ser listadas em bolsa).

## Ajustes em Caso de Incorporação

### Empresa com ação no índice incorpora empresa cujas ações também pertencem ao índice

As ações da empresa incorporadora permanecem no índice, sendo sua quantidade teórica ajustada em função da proporção de troca das ações da incorporada pela incorporadora.

### Empresa com ação no índice incorpora empresa cujas ações não pertencem ao índice

As ações da empresa incorporadora permanecem no índice com a mesma quantidade teórica.

### Empresa com ação no índice é incorporada por empresa cujas ações não pertencem ao índice

Essa situação será analisada caso a caso, podendo a BOVESPA, a seu critério:

- excluir a ação do índice, redistribuindo sua participação pelos demais papéis da carteira;
- substituir a ação da empresa incorporada pela da incorporadora, efetuando os ajustes necessários na quantidade teórica, em função da proporção de troca entre as ações.

Nota: em qualquer situação, quando ocorrerem as reavaliações quadrimestrais, os dados de negociabilidade da empresa incorporada serão somados aos da empresa incorporadora.

## Exemplo de Rebalanceamento e Cálculo do Ibovespa

Na apuração da nova carteira são consideradas todas as negociações efetuadas no mercado a vista (lote-padrão) da BOVESPA nos doze meses anteriores. Por uma questão de simplificação, utilizaremos no exemplo os dados abaixo como sendo representativos de todo o mercado.

Ação	Número de Negócios	Volume (R\$)	Presença**	Cotações de Fechamento em D0	Cotações de Fechamento em D+1
*AAA PN	150.000	3.200.000	235	2,80	2,90
BBB ON	80.000	400.000	190	100,00	95,00
*BBB PN	230.000	1.200.000	245	85,00	83,00
CCC PNA	105.000	800.000	245	620,00	610,00
DDD ON	10.000	105.000	195	15,00	16,00
EEE ON	15.000	220.000	206	105,00	115,00
EEE PNA	55.000	500.000	240	120,00	123,00
FFF PN	8.000	70.000	200	0,95	1,03
*GGG ON	2.000	8.000	180	225,00	224,00
HHH ON	12.000	130.000	201	10,00	9,90
*HHH PN	120.000	1.600.000	250	10,50	10,45
*III ON	15.000	150.000	205	320,00	330,00
JJJ ON	4.000	50.000	130	45,00	46,00
JJJ PN	20.000	250.000	197	47,00	47,50
<b>Total</b>	<b>826.000</b>	<b>8.683.000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* Ações pertencentes à carteira anterior. \*\* Ocorreram 250 pregões no período.



O primeiro passo para o cálculo do índice é calcular as participações das ações em termos de volume, número de negócios e presença em pregão, e seu índice de negociabilidade, conforme demonstrado abaixo.

Ação	Participação (%)		Índice de Negociabilidade		Presença**	
	N.º Neg. (1)	Vol. (R\$) (2)	Fórmula $\sqrt{(1) \times (2)}$	Part. %	Pregões	Part. %
* AAA PN	18,16	36,85	25,87	26,85	235	94,00
BBB ON	9,69	4,61	6,68	6,93	190	76,00
* BBB PN	27,85	13,82	19,62	20,36	245	98,00
CCC PNA	12,71	9,21	10,82	11,23	245	98,00
DDD ON	1,21	1,21	1,21	1,26	195	78,00
EEE ON	1,82	2,53	2,15	2,23	206	82,40
EEE PNA	6,66	5,76	6,19	6,43	240	96,00
FFF PN	0,97	0,81	0,88	0,92	200	80,00
* GGG ON	0,24	0,09	0,15	0,16	180	72,00
HHH ON	1,45	1,50	1,47	1,53	201	80,40
* HHH PN	14,53	18,43	16,36	16,98	250	100,00
* III ON	1,82	1,73	1,77	1,84	205	82,00
JJJ ON	0,48	0,58	0,53	0,55	130	52,00
JJJ PN	2,42	2,88	2,64	2,74	197	78,80
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>96,34</b>	<b>100,00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* Ações pertencentes à carteira anterior. \*\* Ocorreram 250 pregões no período.

As ações devem, depois, ser classificadas em ordem decrescente de negociabilidade, e deve-se verificar se atendem ou não aos critérios de inclusão/exclusão na carteira.

Ação	Participação (%)		Índice de Negociabilidade		
	Presença**	Volume (R\$)	Índice	Part. %	Part. % Acum.
* AAA PN	94,00	36,85	25,87	26,85	26,85
* BBB PN	98,00	13,82	19,62	20,36	47,21
* HHH PN	100,00	18,43	16,36	16,98	64,19
CCC PNA	98,00	9,21	10,82	11,23	75,43
BBB ON	76,00	4,61	6,68	6,93	82,36
EEE PNA	96,00	5,76	6,19	6,43	88,79
JJJ PN	78,80	2,88	2,64	2,74	91,53
EEE ON	82,40	2,53	2,15	2,23	93,75
* III ON	82,00	1,73	1,77	1,84	95,59
HHH ON	80,40	1,50	1,47	1,53	97,12
DDD ON	78,00	1,21	1,21	1,26	98,38
FFF PN	80,00	0,81	0,88	0,92	99,30
JJJ ON	52,00	0,58	0,53	0,55	99,84
* GGG ON	72,00	0,09	0,15	0,16	100,00
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>100,00</b>	<b>96,34</b>	<b>100,00</b>	<b>-</b>

\* Ações pertencentes à carteira anterior. \*\* Ocorreram 250 pregões no período.

Procede-se então à seleção das ações para a nova carteira.

Ação	Presença em Pregões** (%)	Índice Neg.	Índice Neg. Part. % Ajuste
* AAA PN	94,00	25,87	32,08
* BBB PN	98,00	19,62	24,33
* HHH PN	100,00	16,36	20,29
CCC PNA	98,00	10,82	13,42
EEE PNA	96,00	6,19	7,68
* III ON	82,00	1,77	2,20
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>80,63</b>	<b>100,00</b>

\* Ações pertencentes à carteira anterior. \*\* Ocorreram 250 pregões no período.

A nova carteira é montada, supondo-se que o índice de fechamento de D0, apurado com base na carteira anterior, tenha sido de 10.000 pontos.

Ação	Índice Neg. Part. % Ajuste (a)	Pontos do Índice (a) * 10.000=(b)	Cotações em D0 (c)	Quantidade Teórica (b)/(c)
AAA PN	32,0832	3.208,3209	2,80	1.145,8289
BBB PN	24,3283	2.432,8298	85,00	28,6215
HHH PN	20,2912	2.029,1203	10,50	193,2496
CCC PNA	13,4214	1.342,1369	620,00	2,1647
EEE PNA	7,6793	767,9334	120,00	6,3994
III ON	2,1966	219,6587	320,00	0,6864
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>10.000,00</b>	<b>-</b>	<b>1.376,9506</b>

Uma vez constituída a carteira, o cálculo do índice ao final de D+1 é efetuado com base nos preços das ações componentes para esse dia, conforme explicado abaixo.

Ação	Quantidade Teórica (d)	Cotações em D+1 (e)	Pontos do Índice (d)*(e)	Varição % em D+1
AAA PN	1.145,8289	2,90	3.322,9038	3,57%
BBB PN	28,6215	83,00	2.375,5867	-2,35%
HHH PN	193,2496	10,45	2.019,4578	-0,48%
CCC PNA	2,1647	610,00	1.320,4896	-1,61%
EEE PNA	6,3994	123,00	787,1317	2,50%
III ON	0,6864	330,00	226,5231	3,13%
<b>Total</b>	<b>1.376,9506</b>	<b>-</b>	<b>10.052,09</b>	<b>0,52%</b>

## Exemplo de Ajuste em Caso de Cisão

A empresa A foi cindida, dando origem às empresas B (que ficou com 45% do patrimônio líquido da A), C (que ficou com 30%) e D (25%). Supondo que a participação no índice de A fosse de 20%, as situações imediatamente anteriores e posteriores ao início da negociação das empresas cindidas seriam as seguintes:

Fechamento do pregão anterior ao início da negociação das empresas cindidas:

Ações da Empresa	Quantidade Teórica (1)	Preço das Ações (2)	Pontos do Ibovespa (1)x(2)	Part. % no Índice
A	1.000	2,00	2.000	20,0
Demais ações	-	-	8.000	80,0
Ibovespa	-	-	10.000	100,0

Abertura do pregão na data de início da negociação das empresas cindidas:

Ações da Empresa	Quantidade Teórica (1)	Preço das Ações (2)	Pontos do Ibovespa (1)x(2)	Part. % no Índice
B	1.000	0,90	900	9,0
C	1.000	0,60	600	6,0
D	1.000	0,50	500	5,0
Demais ações	-	-	8.000	80,0
Ibovespa	-	-	10.000	100,0

Nota: o exemplo supõe que na cisão não ocorreu redução no número de ações, mas sim distribuição de ações das empresas resultantes da cisão, em quantidade equivalente à anteriormente possuída. Caso a deliberação da empresa seja diferente, os procedimentos serão adequados, mas a lógica do ajuste será idêntica.

**Para investir no mercado de ações, procure sempre uma  
Corretora Membro da BOVESPA.**

#### **ATENÇÃO**

---

Este texto não é uma recomendação de investimento.

Para esclarecimentos adicionais, sugerimos a leitura de outros folhetos editados pela BOVESPA. Procure sua Corretora. Ela pode ajudá-lo a avaliar os riscos e benefícios potenciais das negociações com valores mobiliários.

Publicação da Bolsa de Valores de São Paulo. É expressamente proibida a reprodução de parte ou da totalidade de seu conteúdo, mediante qualquer forma ou meio, sem prévia e formal autorização, nos termos da Lei nº 9.610/98.

Impresso em novembro/2002.