

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

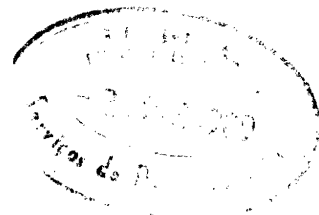
Faculdade de Economia

DATE 1/11/88
WP 99/8

"CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE DE REMUNERAÇÕES
DA BOLSA DE VALORES DE LISBOA"

Claudia S. T.Costa e Pedro M. M.de Sousa

Working Paper Nº 99



UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA
Faculdade de Economia
Travessa Estevão Pinto
1000 LISBOA

Novembro, 1988

ABSTRACT

In this paper we create an index of the rate of return of a portfolio which is composed by all of the stocks of the official Lisbon stock exchange market. The purpose of the first part of the paper is to explain straightforwardly the theoretical apparatus. In the second part we apply the theoretical model to the official Lisbon stock exchange market in the period that dates between the 1st of January 1986 and the 30th of June 1987.

MOTIVAÇÃO

O re florescimento do mercado de capitais português no ano de 1986, construiu castelos no ar a muitos investidores, quanto à facilidade de obter fortuna no mercado bolsista. No entanto a quebra no Outono de 1987 veio a destruir tanto sonhos como peculios acumulados. Foi deste modo, um pouco duro, que se chamou a atenção para a importância da qualidade da informação disponível para os detentores de poupanças.

É neste contexto que surge este trabalho, ao pretender apresentar de forma simples e transparente a elaboração de um instrumento tão importante como um índice de remuneração do portfolio de mercado.

Este instrumento poderá ser utilizado como: indicador da actividade económica do país (expondo e quantificando factores tão subjectivos como as expectativas); para análises individuais de empresas; instrumento comparativo que permita avaliar o comportamento da empresa i dado o comportamento do mercado; e, finalmente, como variável que possibilita a análise do risco específico de cada acção e, consequentemente, a construção de portfolios com um binómio risco/rentabilidade mais adaptado às preferências de cada indivíduo ¹. É de notar também a aplicabilidade teórica do índice a qualquer conjunto de empresas mais restrito que as do mercado.

Deste modo, foi explanada no capítulo I do trabalho toda a construção teórica necessária à elaboração deste índice, tendo em conta todos os casos específicos necessários, tais como quando são distribuídos dividendos, quando se dão aumentos de capital social (nas suas diferentes formas), e mesmo quando se efectivam as entradas de novas empresas para o portfolio considerado.

(1) Referência ao "capital assets pricing model" para a B.V.L. que está a ser desenvolvido em simultaneidade com este trabalho.

O capítulo **II** do trabalho será dedicada à elaboração empírica específica da Bolsa de Valores de Lisboa no período que data entre 1 de Janeiro de 1986 e 30 de Junho de 1987, tendo em conta todas as peculiaridades legislativas vigentes no período em causa.

Chamamos a atenção para a possibilidade e vantagem da extensão deste estudo empírico a um período amostral mais alargado, com principal interesse para o período posterior a Outubro de 1987.

CAPITULO 1

Corpo teórico do

INDICE GLOBAL
(DE REMUNERAÇÕES DIA´RIAS)
DA BOLSA DE VALORES DE LISBOA

INTRODUÇÃO

Neste trabalho pretende-se construir um índice representativo da evolução da remuneração do conjunto das acções cotadas no mercado oficial da Bolsa de Valores de Lisboa (BVL). No entanto, o corpo teórico do índice pode também ser aplicado a outras bolsas de valores que funcionem em moldes idênticos aos da BVL (é o caso da B.V. do Porto).

Tratando-se de um trabalho que se pretende eminentemente prático, de aplicação a uma realidade (remuneração global das acções cotadas no mercado oficial da BVL), com o objectivo de a descrever, procura-se ter em conta prioritariamente as peculiaridades próprias do mercado a que se aplica (em síntese, as suas regras internas de funcionamento), mesmo que isso implique deixar algumas arestas (pedagógicas) por limar; isto é, é preferível que o índice se possa aplicar à BVL do que traduzir um nível de abstracção excessivo, sem qualquer aplicação concreta, com objectivos puramente pedagógicos. No entanto a fundamentação teórica do modelo é crucial não podendo ser excessivamente descurada. Temos assim um trade-off, nunca completamente eliminado entre a aderência do modelo à realidade e a sua perfeição teórica.

Pretendendo-se medir a evolução da remuneração global do mercado accionista tiveram que se excluir as hipóteses de utilização de índices de quantidades e de preços. O primeiro tipo de índices não reflecte a remuneração do mercado, pois não contempla as variações das cotações, mas apenas das quantidades de acções. Por outro lado, o índice de preços peca também por não conter as possíveis alterações nos ponderadores das cotações (o número de acções das empresas) que podem implicar variações da remuneração do mercado. Reste-nos portanto um índice de valor, onde simultaneamente se tem em conta as variações de preços e quantidades, condição indispensável para a correcta tradução da evolução da remuneração do mercado.

Uma hipótese fulcral assumida neste modelo é a de que o accionista funciona como um agente económico activo, isto é, exerce sempre todos os direitos de preferência de que dispõe na sua qualidade de detentor de acções: recebe sempre os dividendos a que as acções que detem têm direito e subscreve sempre a totalidade das acções a que tenha direito por aumentos de capital social, quer seja por incorporação de reservas, quer por subscrição reservada a accionistas. E mais, exerce sempre esses direitos no primeiro dia em que entram em vigor. Esta hipótese pode não se verificar na realidade, quer por desconhecimento do accionista da existência dos referidos direitos de preferência, quer por não ser do seu interesse o seu exercício (por exemplo, o preço de subscrição pode estar sobreavaliado, o que gera no agente económico expectativas de

ebulição que o mercado atravessou essencialmente em 1987 , permitindo , assim , que a execução prática do índice fosse igualmente possível para o período posterior ao que nós considerámos .

CORPO TEÓRICO DO IGBVL

Neste capítulo procuraremos mostrar o modo de construção do IGBVL de forma clara . Assim , começaremos pelo caso mais simples e introduziremos um a um novos factores que provocarão uma complexidade crescente na constituição do índice .

O índice é diário , sendo cada um dos seus valores referentes a uma sessão de Bolsa (neste mercado há uma única cotação diária por acção) . Trata-se de um índice de base móvel (ou de divisor variável) , isto é , em cada dia o índice terá como denominador (base) um valor referente à ultima sessão de Bolsa , e no numerador um valor referente à sessão de Bolsa do próprio dia .

O índice é constituído por todas as empresas cotadas no mercado oficial da BVL desde que tenham obtido a sua primeira cotação . Este é o primeiro passo para assegurar a completa representatividade dos resultados .

1) O caso mais simples

Hipóteses:

- *há apenas uma empresa cotada
- *não há dividendos
- *não há aumentos de capital

Neste caso o IGBVL seria apenas

$$I_{t+1} = (N * P_{t+1}) / (N * P_t) = P_{t+1} / P_t$$

em que , N é o número de acções da empresa (cotadas ou não ; desde que sejam idênticas

menos-valias , o que implica que este não exerça o seu direito de vender, finalmente , por não exercer esses direitos no primeiro dia da sua entrada em vigor .

Um factor muito importante a ter em conta é que este índice não nos dá apenas a remuneração das acções cotadas no mercado secundário ; por exemplo , para as empresas já cotadas transparece aqui qual foi a evolução da remuneração das acções novas no período que intervala entre a sua emissão e a sua cotação na Bolsa . Apesar das novas acções não poderem ainda serem transaccionadas , elas são valorizadas ao mesmo preço das antigas (estas já estão cotadas) , pois elas são semelhantes entre si (exceptuando o facto de talvez não auferirem o mesmo dividendo no ano em que são emitidas) . Também se tem que ter em conta o facto de se contabilizarem os dividendos e no caso dos aumentos de capital por subscrição reservada a accionistas entramos também em linha de conta com os preços de subscrição como factor de redução das potenciais mais-valias dos accionistas .

A aplicação prática ao caso da BYL do corpo teórico do índice é feita para o período que data entre 1 de Janeiro de 1986 e 30 de Junho de 1987 . Foi neste período que o mercado accionista se pôde começar a designar com alguma propriedade como "mercado" , pela primeira vez no pós-25 de Abril de 1974 . É um período de grande desenvolvimento em que se criam as bases de confiança que levaram ao verão escaldante de 1987 e posteriormente à crise bursista do último trimestre de 1987 , que se prolonga até hoje Agosto de 1988 , em que quadruplicou o número de empresas cotadas no mercado mas em que o volume de transações deixa o mais optimista dos analistas desesperado , e o governo se vê incapaz de prever o calendário das tão propaladas privatizações de empresas detidas pelo Estado . Um ano depois do fim do período amostral usado , o modelo mantém-se completamente actual , sem que seja necessário introduzir alterações de monta para manter a sua completa continuidade .

Nunca é demais referir que os índices medem e não prevêm , embora possam ajudar em previsões : o mercado de títulos (nomeadamente o accionista) é um barómetro da actividade económica e toma em consideração tudo o que contribui para a continuação ou inversão do sentido do ciclo económico ; é por isso que os índices podem ajudar se não a prever , pelo menos , a permitir a constatação mais fácil da real saúde económica de um país . Não é isso , no entanto , o que se verifica desde Outubro de 1987 até aos dias de hoje com as bolsas de valores nacionais , mas este facto tem outras explicações .

Para concluir , note-se que não há um modelo perfeito , mas acordos de base sobre a forma de construção dos índices : pretende-se garantir a representatividade e a continuidade dos resultados , com distorção mínima , que permitam comparações no tempo . Procurou-se , neste trabalho , dar especial atenção ao problema da continuidade dos resultados dado o estado de

em direitos e obrigações , não há razão para não as incluirmos todas no índice) , P_t é a cotação da acção em t , e Π_t é o índice diário de remuneração global do mercado accionista para a sessão do dia t .

Aqui o índice indica-nos o ganho de capital diário do accionista . A ideia é que o accionista pode realizar o ganho de capital vendendo o título . Se não o vende , então , assume-se implicitamente que ele vendeu e imediatamente recomprou o título (ignorando-se , como é óbvio, os custos de transacção) .

2) Alterando-se agora o pressuposto de existência de uma só empresa cotada , e passando a haver k empresas cotadas , temos que o IGBVL seria :

$$\begin{aligned}\Pi_{t+1} &= (N_1 * P_{1t+1} + N_2 * P_{2t+1} + \dots + N_k * P_{kt+1}) / (N_1 * P_{1t} + N_2 * P_{2t} + N_k * P_{kt}) \\ &= (\sum_i^k N_i * P_{i,t+1}) / (\sum_i^k N_i * P_{i,t})\end{aligned}$$

em que , N_i : número de acções da empresa i $i=1,2,\dots,k$

$P_{i,t}$: cotação de empresa i no dia t

Isto representa o rácio das capitalizações bolsistas totais entre o dia $t+1$ e o dia t .

Uma alternativa à utilização do número de acções da empresa como ponderador da cotação diária da acção , poderia ser uma medida do peso de cada empresa no total de transacções do mercado . Poder-se-ia utilizar uma medida quer tendo em conta o peso da empresa, por exemplo, apenas do próprio dia ou nos últimos seis meses .

No primeiro caso teríamos um grave problema de instabilidade diária , se houvesse grande variabilidade no volume de transacções diário de cada empresa . No segundo , a estabilidade existiria (devido ao facto de se considerar sempre os mesmos ponderadores , pelo menos durante seis meses) , mas um conjunto de outros problemas florescem , como por exemplo , a possibilidade de a estrutura do volume de transacções ser hoje muito diferente da dos últimos seis meses ou a usual falta de significado real dos valores médios (se a dispersão das quantidades transaccionadas diariamente for muito grande os valores médios não correspondem a valores observados) . Mas acima de tudo , está o facto de com este ponderador não se poder chamar à medida construída um índice de remuneração do mercado . Este tem de passar sempre pela capitalização bolsista .

É verdade que sendo a ponderação o número de acções , também podemos ter problemas de ordem prática , como por exemplo , se o volume de transacções de uma acção for pequeno , a cotação efectuada pode não ser representativa do valor real da acção , e assim multiplicar essa cotação pelo número total de acções da empresa é criar uma enorme distorção . No entanto , este é um daqueles " remorsos " com que temos que viver , restando-nos assumir que mesmo com pequeno volume de transacções , aquela cotação é uma " verdadeira cotação de mercado " , não estando sujeita a distorções especulativas ou quaisquer outras .

3)Introduz-se agora a possibilidade de haver distribuição de dividendos no dia t . A constituição do índice indicará para esse dia :

$$\Pi_t = (\sum_i^k N_i * P_{i,t} + D_k) / (\sum_i^k N_i * P_{i,t})$$

em que $D_{k,t} = N_k * d_{k,t}$

sendo $d_{k,t}$ dividendo líquido distribuído a cada acção nominativa ou ao portador registada da empresa k , no dia t .

Já no período seguinte ($t+1$) o índice terá a seguinte configuração :

$$\Pi_{t+1} = (\sum_i^k N_i * P_{i,t+1}) / (\sum_i^k N_i * P_{i,t})$$

Esta fórmula tem implícito o pressuposto de que o accionista recebe o dividendo no primeiro dia em que este lhe é posto à disposição . O accionista tem todo o interesse em actuar deste modo se pretende maximizar a sua riqueza , pois quanto mais depressa dispuser do rendimento referido , mais depressa o poderá reaplicar , evitando tempos mortos . Também implícito está o pressuposto de que o dividendo recebido pelo accionista tem uma aplicação imediata no mercado bolsista , segundo o portfólio do mercado , que lhe garante uma remuneração igual à do IGBVL para o período posterior a t . Esta hipótese leva a que , pelo menos , no curto prazo , o IGBVL esteja sobreavaliado pois mesmo que os accionistas reinvestam no mercado accionista os dividendos recebidos (o que não é óbvio ,do ponto de vista da gestão eficiente duma carteira de títulos) há rigidezes várias que provocam atrasos no reinvestimento , o que faz com que no muito curto prazo os montantes recebidos não sejam transformados em acções , nem gerem mais-valias (se gerassem menos-valias o índice viria subavaliado) . É também possível

que no médio prazo o índice venha sobreavaliado, caso haja fugas ao reinvestimento, no entanto, não nos parece que o inviesamento, se existir, seja considerável. Por outro lado, um factor que também causa sobreavaliação do índice é considerar-se apenas os dividendos líquidos das acções nominativas e ao portador registadas para todas as acções, pois estes são superiores aos das acções ao portador simples. Esta distorção pareceu-nos preferível à inversa (considerar os dividendos das acções ao portador e não das restantes), pois apresenta-se-nos mais evidente que os grandes accionistas (e logo a maioria esmagadora das acções) detenham quer acções nominativas, quer acções ao portador registadas ou depositadas, devido à necessidade de exercerem os direitos que os títulos lhes conferem em assembleias gerais e outros actos da vida social das empresas. Note-se que temos que utilizar esta hipótese por não dispormos dos dados necessários para diferenciar os montantes de acções em cada uma das situações possíveis.

4) Admite-se agora a possibilidade de entrada de uma nova empresa no mercado accionista.

O processo adoptado para a introdução de mais uma empresa no IGBVL é o seguinte:

-- no dia em que se verifica a entrada no mercado (com entrada no mercado pretende-se significar a entrada efectiva no mercado, isto é, o dia da sua primeira cotação), calcula-se o índice para o respectivo dia, mas ignorando a entrada da empresa no mercado (dado que não há dados para esta empresa respeitantes à sua cotação em $t-1$):

$$\Pi_t = (\sum_i^k N_i * P_{i,t}) / (\sum_i^k N_i * P_{i,t-1})$$

-- no dia seguinte ($t+1$) o índice terá a seguinte formulação:

$$\Pi_{t+1} = (\sum_i^k N_i * P_{i,t+1} + N_{j,t+1} * P_{j,t+1}) / (\sum_i^k N_i * P_{i,t} + N_{j,t} * P_{j,t})$$

em que N_j e $P_{j,t}$ são, respectivamente, o número total de acções da nova empresa (e não apenas as acções cotadas) e a cotação da acção da empresa no dia t .

Assim consegue-se manter a representatividade do índice, sem prejudicar a continuidade dos resultados.

Do ponto de vista do índice de remunerações, o não levar em conta da empresa nova para a formação do índice no dia em que esta entra, pode ser visto de duas formas complementares. Primeiro, tendo em conta que se trata de um ponto de ruptura (o número de empresas

altera-se, e o início da contribuição destas para o índice dá-se em pontos diferentes do tempo), no período t não faria sentido incorporar imediatamente a nova empresa no índice porque não há dados para a sua cotação em $t-1$, e porque assumir o mesmo valor da cotação de hoje (t) para a cotação do período anterior (por hipótese, para que se pudesse construir o índice para o dia t) subvalorizaria o índice se houvesse mais-valias e sobrevalorizaria-o no caso contrário; o índice mediria algo que não estava a ser sentido pelos accionistas. Logo não funcionava como "barómetro" do mercado. Segundo, o facto de ignorarmos a nova empresa no dia t (dia da sua entrada no mercado), é como que voltar ao dia zero do índice: é imperioso evitar que este facto altere o índice pois pretende-se apenas manter o nível de representatividade do índice (representatividade total).

5) No caso do aumento de capital por subscrição pública, de uma empresa já cotada, o índice não toma em consideração, no primeiro dia, o aumento de capital, embora considere relevante a cotação do dia, pois do ponto de vista do antigo accionista o número de acções que detém não se altera, mas a nova cotação afecta-o. No primeiro dia não podemos ter em conta o número de acções dos novos accionistas porque estas acções não tinham cotação anterior. Assim no primeiro dia temos apenas em conta o antigo accionista:

$$\Pi_t = (\sum_i^k N_i * P_{i,t}) / (\sum_i^k N_i * P_{i,t-1})$$

No segundo dia, assumindo que todas as acções já foram subscritas, os novos accionistas tornam-se idênticos aos antigos. Tendo, agora, o índice que reflectir a situação de todos eles (representatividade total):

$$\Pi_{t+1} = (\sum_i^{k-1} N_i * P_{i,t+1} + N_k' * P_{k,t+1}) / (\sum_i^{k-1} N_i * P_{i,t} + N_k' * P_t)$$

em que N_k' representa o novo total de acções da empresa que aumentou o capital social.

Agora o índice já pode assinalar a remuneração das novas acções da empresa pois já há base para comparações (temos a cotação dessas acções em $t+1$ e t).

6) Já na situação em que o aumento de capital se dá por incorporação de reservas (dado que

este facto não representa nada mais do que um movimento contabilístico e não algo que se reflita no valor real da empresa), o processo encontrado para a sua inclusão no índice é o seguinte : substitui-se o número total de acções pelo que resulta do aumento de capital no primeiro dia do respectivo aumento , incluindo já nessa data as cotações efectuadas . Assim :

$$\pi_t = (\sum_i^{k-1} N_i * P_{i,t} + N'_k * P_{k,t}) / (\sum_i^k N_i * P_{i,t-1})$$

As novas acções são idênticas às velhas , têm o mesmo valor (excepto no que se poderá referir aos dividendos que lhes correspondem no primeiro ano de vida) , e só não estão ainda no mercado bolsista devido a factores de ordem prática (problemas burocráticos e dificuldades várias) , logo não há razão para que não as consideremos no índice . até porque logo que as novas acções estiverem em poder dos accionistas , elas serão admitidas à cotação no mercado . Por estas razões consideram-se as novas acções com cotação idêntica à das velhas .

7) Quando se aumenta o capital social por subscrição reservada a accionistas o processo que nos parece ideal para seguir é o de , imediatamente , no primeiro dia da operação , alterar o número de acções , considerar a nova cotação , e reduzir à nova capitalização bolsista da empresa o montante total usado na subscrição das novas acções . Assim :

$$\pi_t = [\sum_i^{k-1} N_i * P_{i,t} + N'_k * P_{k,t} - (N' - N) * p] / (\sum_i^{k-1} N_i * P_{i,t-1} + N'_k * P_{k,t-1})$$

em que : N' e p representam , respectivamente , o novo total de acções da empresa (total das velhas mais as novas) , e o preço de subscrição das novas acções .

Só assim se pode medir correctamente a alteração do valor do portfolio do mercado . Não há dúvida que as novas acções vão ter um dado valor no mercado (uma cotação que será igual à das velhas acções , pois elas são iguais entre si) , o que implica um acréscimo na riqueza global . Mas temos também que ter em conta a alteração da cotação das velhas acções (no número total de velhas acções) e o custo de aquisição (subscrição) das novas acções . Refira-se para concluir que a incorporação de reservas é um caso particular da subscrição reservada a accionistas em que o preço de subscrição é nulo .

CAPITULO 2

Aplicação prática do

INDICE GLOBAL
(DE REMUNERAÇÕES DIÁRIAS)
DA BOLSA DE VALORES DE LISBOA

	CAPIT.BOLSISTA TOTAL (milhoes. de contos	INDICE DIARIO de REMUNERACOES	INDICE ACOMULADO de REMUNERACOES
jan2/ 86	223.6	100.00	100.00
3	246.2	100.63	100.63
7	274.8	101.65	102.29
8	274.81	100.05	102.34
9	276.87	100.64	102.99
10	282.71	100.98	104.00
14	284.84	100.92	104.96
15	319.88	87.02	91.34
16	321.52	100.51	91.81
17	321.10	99.87	91.68
21	331.28	103.17	94.59
22	340.28	102.72	97.16
23	356.88	104.88	101.90
24	374.87	105.03	107.02
28	401.91	107.23	114.76
29	436.78	108.66	124.69
30	471.28	105.98	132.15
31	450.58	95.61	126.34
fev4	427.34	94.86	119.84
5	405.47	94.89	113.71
6	413.40	101.95	115.94
7	427.39	103.38	119.86
12	498.86	104.56	125.33
13	487.51	97.73	122.49
14	495.31	101.60	124.44
18	482.93	97.50	121.33
19	442.74	91.68	111.23
20	471.98	106.60	118.58
21	484.08	102.56	121.62
25	505.11	104.35	126.90
26	512.94	101.56	128.88
27	510.86	99.58	128.34
28	506.79	99.21	127.32
mar4	520.81	102.77	130.85
5	524.51	100.71	131.77
6	520.51	99.25	130.78
7	524.51	100.76	131.78
11	526.00	100.29	132.16
12	526.00	100.00	132.17
13	530.01	100.76	133.17
14	535.11	100.96	134.44
18	550.91	102.95	138.41
19	554.03	100.57	139.19
20	562.10	101.46	141.22
21	570.38	101.47	143.30
25	575.38	100.87	144.54
26	589.08	102.39	148.00
27	589.18	100.02	148.02
abr1	595.63	101.61	150.41
2	598.02	100.40	151.01
3	590.00	98.66	148.99
4	587.85	99.64	148.44
8	592.16	100.61	149.35

	CAPIT.BOLSIETA TOTAL (milhar. de contos)	INDICE DIARIO de REMUNERACOES	INDICE ACOMULADO de REMUNERACOES
9	59347	100.29	149.78
10	58868	99.09	148.42
11	58493	99.46	147.62
15	57544	98.38	145.23
16	57286	99.55	144.58
17	58079	101.38	146.58
18	59013	101.61	148.94
22	60315	102.21	152.22
23	60088	99.62	151.65
24	59959	99.79	151.32
29	61148	98.88	149.63
30	60887	99.57	148.99
mai12	60212	98.89	147.34
6	60149	99.90	147.19
7	59260	98.53	145.02
8	59146	99.81	144.74
9	58967	99.60	144.15
13	58299	98.97	142.67
14	57160	98.05	139.88
15	57213	100.20	140.16
16	58234	101.68	142.51
20	58885	101.12	144.10
21	57956	98.42	141.83
22	57512	99.34	140.89
23	57483	99.84	140.67
27	57850	100.64	141.57
28	58210	100.63	142.46
29	58298	100.15	142.66
30	58595	100.51	143.39
jun3	61002	101.81	145.98
4	60624	100.07	146.09
5	61521	99.50	145.36
6	60261	99.97	145.32
11	60671	100.68	146.31
12	61104	100.71	147.35
13	61114	100.02	147.38
17	62158	101.71	149.90
18	62312	100.25	150.26
19	62053	99.58	149.64
20	62507	100.73	150.74
24	62211	99.53	150.02
25	61811	99.37	149.08
26	62097	100.51	149.84
27	61966	99.79	149.52

	CAPIT.BOLSISTA TOTAL (milhar. de contos)	INDICE DIARIO de REMUNERACOES	INDICE ACUMULADO de REMUNERACOES
jul1/86	64034	103.34	154.51
2	65616	102.47	158.33
3	66447	101.27	160.33
4	66471	100.04	160.39
8	66119	99.47	159.54
9	65227	98.71	157.48
10	65055	99.74	157.06
11	65565	100.78	158.30
15	65472	99.86	158.07
16	76446	100.72	159.22
17	76494	100.06	159.32
18	76910	100.54	160.18
22	77643	100.95	161.71
23	77070	99.26	160.51
24	76590	99.38	159.51
25	78666	102.71	163.84
29	78788	100.16	164.09
30	78148	99.19	162.76
31	79135	101.26	164.82
agol	79834	100.88	166.27
5	80497	100.83	167.65
6	81167	100.85	169.08
7	81605	100.54	169.99
8	82631	101.26	172.13
12	83571	101.14	174.08
13	84322	100.90	175.65
14	84819	100.59	176.68
19	83832	98.96	174.85
20	83059	99.08	173.24
21	84065	101.21	175.34
22	83952	99.87	175.11
26	83721	99.73	174.62
27	84694	101.16	176.65
28	85058	100.43	177.41
29	84888	99.80	177.06
set2	85892	101.18	179.15
3	85240	100.59	180.21
4	84816	99.50	179.31
5	85458	100.76	180.67
9	87271	100.13	180.91
10	87074	99.77	180.50
11	87483	100.47	181.35
12	87123	99.59	180.60
16	87035	99.90	180.42
17	87399	100.42	181.17
18	86741	99.25	179.81
19	86964	100.26	180.27
23	88139	101.35	182.71
24	94754	103.25	188.65
25	97252	102.64	193.62
26	97592	100.35	194.30
30	101511	104.02	202.10

	CAPIT.BOLSISTA TOTAL (milhar. de contos)	INDICE DIARIO de REMUNERACOES	INDICE ACUMULADO de REMUNERACOES
out1	113110	102.83	207.81
2	112458	99.42	206.61
3	113935	101.31	209.33
7	112872	99.07	207.37
8	112162	99.37	206.07
9	110490	98.51	203.00
10	108996	98.65	200.25
14	109491	100.45	201.16
15	109313	99.84	200.84
16	135989	101.08	203.00
17	136774	100.58	204.17
21	138694	101.40	207.03
22	141411	100.65	208.38
23	139210	98.44	205.13
24	141038	100.70	206.57
28	143178	101.52	209.70
29	143673	100.35	210.43
30	142393	99.11	208.55
31	142643	100.18	208.92
nov4	142793	100.10	209.14
5	141943	101.17	211.59
6	136026	95.83	202.77
7	135411	99.55	201.85
11	134732	99.50	200.84
12	133133	98.81	198.46
13	132227	99.32	197.11
14	131942	99.78	196.68
18	131829	99.91	196.52
19	133631	99.89	196.30
20	133343	99.78	195.88
21	128669	96.49	189.01
25	128501	99.87	188.76
26	128029	99.63	188.07
27	128463	100.34	188.71
28	129333	100.68	189.98
dez2	131762	99.88	189.75
3	134717	99.81	189.40
4	134702	99.49	188.43
5	135032	100.24	188.89
9	134609	99.69	188.30
10	135244	100.47	189.19
11	135654	100.30	189.76
12	138017	101.01	191.67
16	142071	100.88	193.36
17	142569	100.35	194.04
18	145093	100.22	194.48
19	149137	100.38	195.21
23	156717	101.63	198.38
30	159996	101.00	200.37
31	163123	101.73	203.85

	CAPIT.BOLQUISTA TOTAL (milhar. de contos	INDICE DIARIO de REMUNERACOES	INDICE ACUMULADO de RENUMERACOES
Jan6	160.58	101.86	207.64
7	162.192	100.80	209.31
8	173.573	103.63	216.91
9	177.082	102.02	221.29
13	180.853	102.13	226.01
14	180.10	102.12	230.80
15	180.798	101.71	234.74
16	180.409	98.48	231.17
20	180.90	100.79	233.00
21	193.703	100.57	234.34
22	195.337	101.74	238.41
23	194.085	99.51	237.25
27	197.750	101.89	241.73
28	200.310	101.60	245.59
29	205.497	102.23	251.08
30	211.132	102.94	258.46
Fev 3	216.629	102.17	264.08
4	219.693	101.29	267.48
5	227.736	103.66	277.28
6	232.800	102.22	283.44
10	232.660	99.68	282.54
11	229.374	98.84	279.27
12	230.583	100.53	280.74
13	231.316	100.32	281.64
17	231.955	100.23	282.29
18	250.127	101.29	285.93
19	251.544	100.45	287.21
20	249.134	99.16	284.80
24	247.630	99.28	282.74
25	247.903	100.11	283.05
26	247.118	99.80	282.50
27	248.261	100.26	283.23
Marc10	254.496	102.80	291.15
11	257.523	100.99	294.04
12	260.417	101.14	297.38
13	264.107	101.44	301.67
17	271.150	101.41	305.92
18	274.282	101.19	309.57
19	276.777	100.84	312.16
20	281.078	101.63	317.24
24	291.113	103.75	329.13
25	298.393	102.50	337.35
26	307.267	102.80	346.80
27	310.482	101.05	350.42
31	305.730	98.47	345.06
Abr111	302.404	98.91	341.31
2	297.729	98.50	336.20
3	298.053	99.78	335.45
7	324.520	108.89	365.28
8	303.295	93.48	341.45
9	308.757	101.77	347.48
10	314.927	102.01	354.48

	CAPIT.BOLSIETA TOTAL (milhar. de contos)	INDICE DIARIO de REMUNERACOES	INDICE ACUMULADO de RENUMERACOES
14	323788	102.59	363.67
15	332670	101.11	367.70
21	342783	102.12	375.51
22	353912	101.87	382.52
23	357905	101.17	386.98
24	361522	100.39	388.49
28	368555	101.95	396.09
29	378886	102.88	407.48
30	392245	103.55	421.93
Maio5	399562	102.26	431.46
6	408982	101.42	437.61
7	405742	99.23	434.22
8	426591	100.76	437.54
12	428229	100.38	439.22
13	429095	100.19	440.05
14	429628	100.16	440.77
15	427040	99.40	438.12
19	437737	102.15	447.55
20	449277	100.03	447.69
21	446401	99.36	444.83
22	451147	101.07	449.58
26	457411	101.39	455.83
27	467260	101.92	464.59
28	476503	102.00	473.87
29	512049	107.45	509.19
Jun2	515066	100.60	512.22
3	520589	101.07	517.72
4	525080	100.78	521.74
5	528696	100.69	525.34
9	526999	98.08	515.26
11	517851	98.27	506.35
12	510764	98.63	499.42
16	512452	100.33	501.07
17	508243	99.18	496.95
19	516607	101.44	504.11
23	511314	98.97	498.92
24	499265	97.64	487.16
25	492588	98.66	480.65
26	490924	99.66	479.02
30	477911	97.35	466.33

Observações referentes aos resultados obtidos para o índice

Após uma observação cuidadosa dos quadros onde se apresentam os resultados referentes à aplicação à Bolsa de Valores de Lisboa do índice por nós construído, vários são os aspectos que achámos conveniente referir.

Assim, começando pela primeira da capitalização bolsista verifica-se um rápido crescimento do valor total desta que não reflecte, de modo algum, a rentabilidade do portfolio do mercado. Para este crescimento contribuíram fortemente, quer a entrada de novas empresas no mercado, após o dia 2 de Janeiro de 1986, quer os aumentos de capital social das empresas já cotadas. Como resultado disto e também do crescimento real de remuneração (que foi também muito importante como veremos mais à frente) no fim do primeiro semestre o valor das empresas cotadas (em termos de capitalização bolsista) era o triplo do primeiro valor do ano; no fim do ano de 1986 o mercado era já sete vezes maior do que no início do ano, enquanto que no fim do período considerado, em 30 de Junho de 1987, se verificava que o mercado oficial de acções da B.V.L. era vinte e uma vezes superior ao que era em 2 de Janeiro de 1986. Refira-se também que o crescimento do mercado em cada um dos semestres considerados foi relativamente constante: de semestre para semestre o mercado triplicava! Foi o "boom" do mercado accionista português. Note-se que a capitalização bolsista aqui considerada inclui o total de dividendos distribuídos no próprio dia, mais não os distribuídos anteriormente.

Na segunda coluna aparece o índice diário de remunerações. Este é a tradução prática do índice desenvolvido teóricamente. Em relação aos valores assumidos durante o ano e meio considerado, nota-se que apenas em dois trimestres se verifica a estagnação, com os valores acima de cem (os positivos, que traduzem mais-valias no portfolio de mercado) a serem contrabalançados pelos inferiores a cem (os negativos, que representam menos-valias no portfolio de mercado): os segundo e quarto trimestres de 1985. Os restantes períodos considerados são períodos em que a tendência é ascendente. O primeiro trimestre de 1986 é bastante instável, mas pela análise do índice acumulado de remunerações (que se encontra na terceira coluna) verifica-se uma rentabilidade de cinquenta por cento no portfolio de mercado. O segundo trimestre divide-se em duas partes: na primeira registam-se menos-valias sucessivas, enquanto que na segunda se verificam oscilações mais com tendência a criar as mais-valias suficientes para se considerar que no segundo trimestre de 1986 o portfolio do mercado não gerou nem mais nem menos-valias. Note-se que é neste trimestre, mais concretamente em 18 de Abril de 1986 que é introduzido o limite de variação diária das cotações

de cinco por cento . No terceiro trimestre de 1986 as mais-valias geradas são elevadas : no seu término a taxa de remuneração acumulada dos três primeiros trimestres do ano é superior a cem por cento . O último trimestre do ano começa por ser um período de estagnação, depois tem uma fase em que se geram menos-valias sucessivas, tendo por fim uma recuperação rápida nas últimas três semanas do ano de forma a que no último conjunto do quarto trimestre haja apenas uma pequena menos-valia acumulada . De qualquer forma a rentabilidade anual do portfolio foi superior a cem por cento .

Chegados a 1987 , o período altista das cotações acentua-se de tal forma que os dias em que há menos-valias aparecem como um oásis no deserto . Até 5 de Junho de 1987 as mais-valias sucedem-se, atingindo-se neste dia o pico da rentabilidade do portfolio do mercado no período considerado neste trabalho . A rentabilidade atinge neste dia, tendo por base 1 de Janeiro de 1986, o valor de quatrocentos e vinte cinco por cento , i.e., quem tivesse investido cem mil escudos no portfolio do mercado em 2 de Janeiro de 1986 e o tivesse ajustado às entradas de empresas e aos aumentos de capital teria em 5 de Junho de 1987 quinhentos e vinte cinco mil escudos . Impressionante , não ?

A necessidade de ajustar as cotações das empresas aos seus valores reais (antes estavam bastante subvalorizadas) , conjugada com o optimismo existente na economia e espelhado no mercado , com a escassez da oferta em relação à procura de acções - por fim com a especulação que se começava a instalar (e que tão maus resultados veio a ter na segunda metade de 1987 e em 1988) , levou a esta rapidíssima valorização dos títulos , dando a ideia de que se estava perante uma nova árvore das patacas . Hoje nós sabemos que o balão subiu bastante rapidamente e veio depois a subir de forma muito mais veloz mas , chegada a hora , a queda foi muito mais imponente do que a subida .

Depois de 9 de Junho de 1987 e até ao fim do mês geraram-se bastantes menos-valias diárias : os quinhentos e vinte cinco mil escudos de 9 de Junho de 1987 estavam representados em 30 de Junho apenas por quatrocentos e sessenta e seis mil escudos .

No cômputo geral , verifica-se assim que a euforia era grande e as expectativas ainda maiores . Por outro lado , o mercado cresceu , i.e. , a oferta de acções multiplicou-se várias vezes e os seus preços também .

Para concluir , note-se que o índice acumulado de remunerações nasce , como o próprio nome indica , da acumulação dia após dia dos índices diários de remuneração , sendo por definição:

$$IA_t = (IA_{t-1} * I_t) / 100$$

em que I_t representa o valor diário do índice no dia t , e IA_t = o valor acumulado do índice também para o dia t .

Um pormenor bastante importante da forma como os dividendos foram incorporados no índice, é o facto de dividendos pagos em dias diferentes terem diferentes ponderações no índice acumulado, sendo que dividendos mais antigos têm um maior peso no índice acumulado do que os mais recentes, o que dum ponto de vista teórico faz todo o sentido. Como dissemos anteriormente, em termos teóricos e para efeitos do índice, os dividendos uma vez distribuídos são reinvestidos no mercado bursátil e vão provocar mais-valias que, acumuladas ao longo do tempo, terão no índice acumulado um peso maior do que os dividendos distribuídos mais tarde que só serão reinvestidos também a posteriori (isto assumindo que as mais-valias vão aparecendo, como normalmente vão!).

BIBLIOGRAFIA

- Brealey, Richard e Myers, Stewart : " Principles of Corporate Finance " 1986
- Fama, Eugene F. : " Foundations of Finance "

ANEXOS

Dividendos

DATA	EMPRESA	INTERVALO DE AÇÕES	DIVIDENDO LÍQUIDO
1986			
7 Abril	CISF	Todas	00\$
5 Maio	EMPOR	Todas	9\$31
2 Junho	RA'DIO MARCONI	Todas	56\$4
23 Junho	FOSFOREIRA	Todas	28\$2
25 Junho	HENRIQUE SERRA	Todas	08\$1
	AMADEU GAUDENCIO	Todas	40\$
6 Julho	INAPA	Todas	94\$
4 Agosto	SICEL	Todas	55\$6
14 Agosto	CAIMA	Todas	34\$
21 Outubro	CAIMA	Todas	80\$
1987			
15 Abril	OREY ANTUNES	Todas	40\$
16 Abril	CISF	1 a 40000	00\$
		até 80000	00\$
20 Abril	AMIEIROS VERDE	1 a 150000	99\$7
	PROALIMENTAR	1 a 160000	00\$
		até 600000	3\$83
22 Abril	ESTORIL-SOL	1 a 1920000	52\$
		até 2920000	37\$
23 Abril	FOSFOREIRA	Todas	40\$
24 Abril	SABEL	1 a 200000	51\$89
26 Abril	BPI	1 a 1500000	60\$
		até 1875000	16\$6
27 Abril	COTAPO	Todas	9\$
	AMADEU GAUDENCIO	1 a 300000	50\$
		até 800000	3\$5
	INAPA	1 a 400000	60\$
		até 1000000	5\$
28 Abril	SOPETE	Todas	0\$
29 Abril	CRISAL	1 a 540000	0\$
		até 675000	8\$33
30 Abril	EMPOR	1 a 800000	4\$
		até 1000000	0\$4
	HELLER-FACTORING	1 a 200000	1\$0\$
	SICEL	Todas	1\$0\$1
	RA'DIO MARCONI	1 a 7500000	1\$6\$4
		até 15000000	3\$
	SONAGI	Todas	4\$
	EFACEC	1 a 1000000	2\$0\$
		até 1500000	4\$71
	LUSOLEASING	1 a 200000	1\$0\$
		até 300000	5\$73
		até 400000	3\$45
	FINAGRA	1 a 25000	12\$
		até 675000	6\$
	CAIMA	1 a 100000	15\$2198

Dividendos

4 Maio	LUSOTUR	1 a 1001000	0\$
		até 1401400	8\$
5 Maio	SOFINLOC	1 a 350000	34\$
		até 450000	6\$4
10 Maio	ORBITUR	1 a 138000	20\$
		até 224000	1\$2
13 Maio	LUZOSTELA	Todas	00\$
25 Maio	ALCO	Todas	1\$6025
27 Maio	INDASA	1 a 85000	100\$
30 Maio	IMOLEASING	1 a 500000	0\$
1 Junho	TORRES NOVAS	Todas	0\$
8 Junho	TRIUNFO	Todas	1\$5

Aumentos de Capital Social

DATA DE SUBSCRIÇÃO	EMPRESA	QUANTIDADE PÚBLICO	COLABORADOR	ACTUAIS ACCIO NISTAS	INCORPORAÇÃO DE RESERVAS	PREÇO EMISSÃO PARA ACCIONIS TAS	ENTRADA NO ÍNDICE	VALOR NOMINAL DAS ACÇÕES
1986								
20 Janeiro	MABOR	--	--	840000	420000	1000\$	30 Janeiro	1000\$
21 Março	EMPOR	100000	--	200000	100000	130\$	8 Abril	100\$
9 Abril	ESTORIL-SOL	800000	--	200000	--	1300\$	29 Abril	1000\$
20 Maio	CISF	47000	3000	50000	20000	7000\$	3 Junho	5000\$
1 Setembro	INAPA	200000	30000	40000	330000	3000\$	9 Setembro	1000\$
22 Setembro	MARCONI	2910000	90000	--	4500000	--	24 Setembro	200\$
	TRIUNFO	--	--	--	750000	--	25 Setembro	1000\$
20 Outubro	EFACEC	280000	20000	--	200000	--	22 Outubro	1000\$
3 Novembro	TORRES NOVAS	--	--	--	240000	--	7 Novembro	1000\$
2 Dezembro	EMPOR	180000	20000	--	--	--	3 Dezembro	100\$
	SOFINLOC	100000	--	--	--	--	4 Dezembro	1000\$
12 Dezembro	A. GAUDENCIO	395000	5000	100000	--	1900\$	21 Janeiro 87	1000\$
15 Dezembro	HELLER FACT	57000	3000	--	40000	--	16 Dezembro	1000\$
22 Dezembro	IMOLEASING	200000	--	300000	--	2200\$	14 Janeiro	1000\$
26 Dezembro	LUSOTUR	363394	--	--	--	--	30 Dezembro	1000\$
	ORBITUR	50000	5000	15000	36000	3250\$	31 Dezembro	1000\$
1987								
14 Abril	GREY ANTUNES	160000	--	--	110000	--	14 Abril 87	1000\$
8 Maio	CISF	--	--	150000	50000	10000\$	19 Maio	5000\$
25 Maio	CAIMA	--	--	--	1680000	--	29 Maio	1200\$
	ORBITUR	--	--	--	244000	--	2 Junho	1000\$
9 Junho	INDASA	--	--	--	110000	--	23 Junho	1000\$

Admissões e exclusões

DATA	EMPRESA	PRIMEIRA COTAÇÃO	Nº DE AÇÕES	U/L COTAÇÃO	MA ÃO	SUSPENSOES DE COTAÇÕES
1986						
1 Janeiro	CAIMA	sim	100000			
	CURIA	sim	60000			
	EFACEC	sim	1000000			
	F. RAMADA	sim	400000			
	INAPA	sim	400000			
	LISNAVE	sim	2000000			
	MABOR	sim	140000			
	MARCONI - portador	sim	3750000			
	PENINA	sim	705310			
	VIDAGO	sim	260000			
	COMPAL	sim	1555852			
	EUROMINAS	sim	480000			
1 Janeiro	EMPOR	sim	400000			
	GRÃO PARA	sim	500000			
	HENRIQUE SERRANC	sim	154500			
	PORTUGAL	sim	1600000			
1 Janeiro	CISF	sim	80000			
	COTAPO	sim	400000			
	SICEL	sim	90000			
	SONAGI	sim	500000			
10 Janeiro	TORRES NOVAS	sim	120000			
5 Janeiro	MARCONI - nominati	sim	3750000			
2 Fevereiro	ESTORIL - SOL	sim	1920000			
	FOSFOREIRA	sim	300000			
	UNIFA	sim	200000			
7 Março	UNIFA			s		
5 Junho	A. GAUDENCIO	sim	300000			
	COMPAL			si		
6 Julho	SONAE	sim	3750000			
5 Julho	TRIUNFO	sim	10500000			
Setembro	PORTUGAL			si		
Outubro	BPI - portador	sim	375000			
6 Outubro	BPI - nominativas	sim	1500000			
4 Outubro	ORBITUR	sim	138000			
Novembro	EUROMINAS			si		
9 Novembro	OREY ANTUNES	sim	330000			
Dezembro	SOFINLOC	sim	350000			
Dezembro	CRISAL	sim	675000			
2 Dezembro	HELLER FACTORING	sim	200000			
5 Dezembro	CEL - CAT	sim	900000			
8 Dezembro	FINAGRA	sim	675000			
9 Dezembro	IMOLEASING	sim	500000			
23 Dezembro	LUSOTUR	sim	1446606			
1987						
1 Janeiro	AMIEIROS VERDES	sim	190000			
4 Fevereiro	SABEL	sim	250000			
13 Fevereiro	SOARES DA COSTA	sim	3500000			
	SOPETE	sim	1196660			
7 Março	ALCO	sim	7800000			

Admissões e exclusões

	EMPOR				sim, até 26 Maio
3 Abril	SGO	sim	252000		
5 Abril	PROALIMENTAR	sim	600000		
	INDASA	sim	110000		
21 Abril	CIRES	sim	150000		
	LUZOSTELA	sim	420000		
22 Abril	LUSOLEASING	sim	400000		
24 Abril	PAP. FERNANDES	sim	223200		
6 Maio	CINCA	sim	385000		
8 Maio	FISIPE	sim	1858937		
20 Maio	SOJA	sim	800000		
27 Maio	C. MOAGENS	sim	160000		
4 Junho	GAP	sim	121000		
9 Junho	LEASINVEST	sim	312500		
9 Junho	SOPRAGOL	sim	255000		

ÚLTIMOS WORKING PAPERS PUBLICADOS

- nº 91 - BARCIA, Paulo e PAIXÃO, J.: "Combining Surrogate Duality With Bound Improving SDequences for Integer Programming". (Julho, 1988).
- nº 92 - COELHO, José Dias: "Optimal Location of School Facilities". (Julho, 1988)
- nº 93 - MOLINERO, José Miguel Sanchez: "Individual Motivations and Mass Movements". (Março, 1988).
- nº 94 - BÁRCIA, Paulo: "Improving Lagrangean Decomposition: Some Theoretical Results". (Agosto, 1988).
- nº 95 - SÁ, Jorge Vasconcellos e : "A Model of the Sources of Benefits in Strategy". (Setembro, 1988).
- nº 96 - BURDET K. e SHARMA S.: "On Labor Market Histories". (Outubro, 1988).
- nº 97 - MACEDO, Jorge Braga de e SEBASTIÃO, Manuel: "Public Debt and Implicit Taxes: the Portuguese experience". (Novembro, 1988).
- nº 98 - MIRMAN, Leonard J. e URBANO, Amparo: "Asymmetric Information and Endogenous signalling the Case of Unknown Intercept and Random Output". (Novembro, 1988).
- nº 99 - COSTA, Claudia Sofia Tavares e LOUSA, Pedro Miguel Moitinho: "Construção do Índice de Renumerações da Bolsa de Valores de Lisboa". (Novembro, 1988).

Qualquer informação sobre os Working Papers já publicados será prestada pelo Secretariado de Apoio aos Docentes, podendo os mesmos ser adquiridos na Secção de Vendas da Faculdade de Economia, UNL, na Travessa Estevão Pinto, Campolide - 1000 LISBOA.