

1. *Modelo de análise;*
2. *Índices utilizados (período de alta);*
3. *Índices utilizados (período de baixa);*
4. *Análise de variância;*
5. *Conclusões.*

Orlando Figueiredo *

* Professor do Departamento de Mercadologia da Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas.

R. Adm. Emp., Rio de Janeiro,

DA RELEVÂNCIA DA ANÁLISE TÉCNICA DE AÇÕES

Até meados de 1970, grande parte do que se convencionou chamar *investidores* não possuía quase informações a respeito do importante segmento do mercado de capitais conhecido por mercado de ações.

A partir dessa época, no período registrado como o *boom* da bolsa, os índices técnicos de análise e previsão do comportamento das ações passaram a ser popularizados. As principais bolsas do País passaram a divulgar uma série de índices, com base em dados colhidos nos balanços das empresas e nos números dos pregões.

Com o objetivo de testar a validade desses índices, realizamos uma análise estatística de dois períodos distintos, de 12 meses, caracterizados como um período de alta no mercado (agosto de 1970 a julho de 1971) e um período de baixa (junho de 1971 a maio de 1972).

Os dados referem-se à bolsa de São Paulo e foram extraídos da *Revista da Bolsa de Valores de São Paulo*.

1. MODELO DE ANÁLISE

Para cada um dos períodos analisados foi adotado o seguinte procedimento:

1.1 Sete grupos, de 10 ações cada um, foram selecionados no início de cada período de análise.

Estes grupos foram organizados da seguinte forma:

a) seis grupos utilizando seis diferentes índices técnicos;

b) um grupo de escolha inteiramente aleatória.

1.2 Ao fim de cada período, foi computada a lucratividade (período de alta) ou perda (período de baixa) para cada um dos sete grupos selecionados de ações. A lucratividade ou perda foi medida com uma percentagem do preço de aquisição da ação no início de cada período.

1.3 Com base nos dados apresentados, foi realizada uma análise estatística de variância para verificar se as médias de lucratividade ou de perda, de cada um dos grupos selecionados, apresentavam diferenças significativas ou não.

2. ÍNDICES UTILIZADOS (PERÍODO DE ALTA)

Para o período de alta (agosto de 1970 a julho de 1971), foram utilizados os seguintes índices técnicos (as correspondentes amostras de 10 ações para cada índice técnico são apresentadas no anexo 1):

Grupo A: ações de empresas com maior valor patrimonial por ação

O valor patrimonial é obtido dividindo-se a soma do capital e das reservas livres pelo número de ações da empresa.

As 10 ações de maior valor patrimonial em agosto de 1970, na bolsa de valores de São Paulo, apresentaram uma média de lucratividade de 280,21% no período de 12 meses encerrado em julho de 1971.

Grupo B: ações de maior índice preço/lucro (P/L)

O índice preço/lucro representa a divisão do preço da ação na época da análise (agosto de 1970) pelo lucro por ação do último exercício.

As 10 ações de maior P/L apresentaram uma média de lucratividade de 384,82% no período de 12 meses encerrado em julho de 1971.

Grupo C: ações de menor índice preço/lucro

As 10 ações de menor P/L apresentaram uma lucratividade de 680,44% no período de 12 meses encerrado em julho de 1971.

Grupo D: ações de maior negociabilidade nos últimos 12 meses

114

A negociabilidade reflete-se na frequência em que a ação é transacionada nos pregões da bolsa. O índice mede o número médio de transações nos pregões.

As 10 ações de maior negociabilidade apresentaram uma lucratividade de 388,79% no período de 12 meses encerrado em julho de 1971.

Grupo E: ações que apresentavam maior quociente

$$\frac{\text{Valor patrimonial}}{\text{Índice preço/lucro}}$$

Revista de Administração de Empresas

Este índice composto é obtido da seguinte forma:

$VP = \frac{A}{N}$, onde A é patrimônio da empresa e N o número de ações

$P/L = \frac{P}{L}$, onde P é o preço da ação, L o lucro por ação e N o número de ações

$$\frac{VP}{PL} = \frac{A}{N} : \frac{P}{L} = \frac{AL}{N^2P}$$

Como se pode observar, quanto maior o patrimônio e o lucro da empresa e quanto menor o número de ações e o preço, tanto melhor seria a ação, do ponto de vista deste índice.

As 10 ações que apresentavam maior quociente $\frac{VP}{P/L}$ revelaram uma lucratividade de 300,71% no período de 12 meses encerrado em julho de 1971.

Grupo F: ações que apresentaram maior quociente

$$\frac{\text{negociabilidade} \times \text{valor patrimonial}}{\text{índice preço/lucro}}$$

Este é outro índice composto que acrescenta ao anterior (Grupo E) apenas o índice de negociabilidade. Se chamarmos C ao índice de negociabilidade, teremos a seguinte expressão para o índice composto:

$$\frac{C A L}{N^2 P}$$

As 10 ações que apresentaram maior valor para esse índice tiveram uma lucratividade de 402,09% no período de 12 meses encerrado em julho de 1971.

Grupo G: ações selecionadas aleatoriamente

As 10 ações selecionadas inteiramente ao acaso (através do uso de uma tabela de números aleatórios) apresentaram uma lucratividade de 288,35% no período de 12 meses encerrado em julho de 1971.

Em resumo, os resultados obtidos para cada uma das sete amostras são os seguintes:

Grupos	Lucratividade média
A = maior valor patrimonial (VP)	280,21%
B = maior P/L	384,82%
C = menor P/L	680,44%
D = maior negociabilidade	388,79%
E = maior $\frac{VP}{V/L}$	300,71%
F = maior $\frac{CAL}{N^2P}$	402,09%
G = seleção aleatória	288,35%

3. ÍNDICES UTILIZADOS (PERÍODO DE BAIXA)

Para o período de baixa (junho de 1971 — maio de 1972), foram utilizados os mesmos índices do período de alta, com exceção do índice

$$\text{Grupo F} \left(\frac{\text{negociabilidade X valor patrimonial}}{\text{índice preço/lucro}} \right)$$

que foi eliminado, para dar lugar a um novo índice apresentado na *Revista da Bolsa de Valores de São Paulo*, o índice de giro.

Este índice mostra a participação percentual de um determinado tipo de ação, em relação ao total de ações do mesmo tipo, de uma empresa. Assim:

$$\text{Giro} = \frac{\text{quantidade total negociada da ação X pref. A}}{\text{quantidade total de ações X pref. A excedentes}}$$

A decisão de substituir os dois índices decorreu das seguintes observações:

a) o índice $\frac{\text{negociabilidade X valor patrimonial}}{\text{índice preço/lucro}}$

é, num certo sentido, redundante, pois se acha representado nos demais índices;

b) o índice de giro só surgiu em 1971 e achamos conveniente sua utilização, pois se trata de uma variável nova na análise;

c) a manutenção de sete grupos de índices era conveniente do ponto de vista de computação, pois o mesmo programa poderia ser utilizado nos dois casos.

As seguintes *perdas médias* foram observadas no período de baixa, em cada uma das amostras de 10 ações (as ações componentes de cada uma das amostras são apresentadas no anexo 2):

Grupos	Perda média
A = maior valor patrimonial	41,72%
B = maior P/L	43,22%
C = menor P/L	45,36%
D = maior negociabilidade	44,45%
E = maior $\frac{LP}{P/L}$	34,92%
F = maior giro	43,06%
G = seleção aleatória	43,66%

4. ANÁLISE DE VARIÂNCIA

Foi testada a hipótese nula, ou seja, a de que todas as médias (de lucratividade e de perda) obtidas são iguais.

$$u_1 = u_2 = u_3 = \dots u_k$$

A hipótese alternativa é a de que pelo menos duas das médias, em cada período de análise, não são iguais.

Os resultados obtidos na análise de variância são apresentados nas tabelas 1 e 2 para os dois períodos analisados.

O teste *F* de Snedecor possibilita-nos as seguintes conclusões:

a) para o período de alta

$$\text{Estatística } F = 1,45$$

De acordo com a tabela do anexo 3 para o nível de confiança de 1%, $F_{0,1} = 3,118$ para 6 e 63 graus de liberdade. Como $1,45 < 3,118$, a hipótese nula tem que ser aceita. Isto significa que, em média, a utilização de qualquer dos índices técnicos adotados para a seleção de 10 ações para investimento, redundaria em uma mesma taxa de lucratividade. O mesmo resultado seria obtido através de uma seleção aleatória de 10 ações.

b) para o período de baixa

Estatística $F = 6,84$

Adotando o mesmo procedimento exposto, verifica-se que o F calculado é maior do que o $F_{0,01}$ para 6 e 63 graus de liberdade, ou seja: $6,84 > 3,118$.

Isto significa que a hipótese nula tem que ser rejeitada. Podemos afirmar que, em média, a seleção de amostras de 10 ações através dos índices usados não produz perdas iguais.

Tabela 1

Período de alta

Agosto de 1970 — agosto de 1971

Tabela de análise de variância

Fonte de variação	Graus de liberdade	Soma dos quadrados	Média quadrática
Entre amostras	6	2 475 264,70	412 510,78
Erro	63	20 459 802,11	284 163,91
Total	69	22 935 066,81	

Estatística F

$$F = \frac{412\,510,78}{284\,163,91} = 1,45$$

Tabela 2

Período de baixa

Junho de 1971 — junho de 1972

Tabela de análise de variância

Fonte de variação	Graus de liberdade	Soma dos quadrados	Média quadrática
Entre amostras	6	16 407,45	2 734,575
Erro	63	28 764,79	399,51
Total	69	45 172,24	

Estatística F

$$F = \frac{2\,734,575}{399,51} = 6,84$$

5. CONCLUSÕES

5.1 Em princípio, a análise estatística nos permite concluir que, num período de alta, a análise técnica de ações não é de muita valia para

a seleção de um *portfolio* de ações. Em períodos de baixa, aparentemente, a análise técnica permite reduzir a perda com a utilização adequada dos índices técnicos.

É interessante observar, para o período de baixa, a ordem crescente das perdas médias observadas e os respectivos índices técnicos:

Índice	Perda média
1. maior $\frac{VP}{P/L}$	34,92%
2. maior VP	41,72%
3. maior giro	43,06%
4. maior P/L	43,22%
5. seleção aleatória	43,66%
6. maior negociabilidade	44,45%
7. menor P/L	45,36%

Aparentemente o índice $\frac{VP}{P/L}$ apresenta

características que o diferenciam dos demais em termos de diminuição do prejuízo médio em um período de baixa na bolsa. Curiosamente, o critério de menor P/L na seleção de ações leva ao maior prejuízo médio entre os sete grupos observados.

5.2 Não devemos, entretanto, descartar a análise técnica de ações como instrumento de previsão de lucratividade na aplicação. Pelo menos duas qualificações fazem-se necessárias:

a) a fragilidade dos índices pode ser simplesmente um reflexo da fragilidade dos números apresentados nos balanços e demonstrações de lucros e perdas. Se as informações fornecidas são propositadamente distorcidas, não se pode culpar a análise técnica pelos resultados apresentados;

b) a análise do índice preço/lucro, com base no lucro apresentado no último exercício é particularmente criticável. O que interessa ao investidor é o lucro projetado ou pelo menos uma estimativa razoável desse lucro. Essa informação, infelizmente, não é fornecida nem pelas empresas nem pelos departamentos técnicos das bolsas.

5.3 O fato de que uma carteira baseada em critérios técnicos tenha uma lucratividade semelhante à de uma carteira aleatória pode ser resultante de uma certa sincronização que parece existir no mercado brasileiro de ações. Na opinião de Josif Sancovsky, da Associação Brasileira de Analistas do Mercado de Capitais (Abamec), "... primeiro sobem (ou descem) as *blue-chips*, pouco depois as ações de segunda linha e, finalmente, as demais. No fim, e com apenas uma diferença de tempo, todas as ações seguem a mesma tendência".¹

5.4 Os resultados da análise reforçam a idéia de que a chamada análise técnica tem um valor relativo e que deve ser acompanhada por uma observação das tendências de mercado, avaliação estrutural dos ramos de atividade e do desempenho passado e principalmente futuro da empresa considerada. □

¹ Declarações prestadas à revista *Exame*, n. 72, p. 70. ago. 1973.

ANEXO 1

Grupos analisados — período de alta

Grupo A — maior VP

B. Brasil	ON	1 056,8
Bradesco	ON	231,7
B. S. Paulo	ON	52,7
Cacique	PP	22,8
Casa Anglo	OP	186,5
Duratex	PP	193,9
Cimaf	OP	163,2
Bundy	OP	88,9
Manah	OP	606,3
Docas	OP	199,3
Média A.S.		280,21

Grupo B — maior P/L

Banespa	ON	84,3
Antártica	OP	228,1
Brahma	OP	38,3
Cim. Itaú	PP	53,5
Belgo	OP	1 114,7
Estrela	OP	213,2
Vilares	PPB	267,8
Petrobrás	PP	1 298,2
Vale	PP	451,0
Itaú América	ON	99,1
Média A.S.		384,82

Grupo C — menor P/L

B. América Sul	PN	89,9
Bundy	OP	88,9
Cobrasma	PP	496,3
Docas AT	OP	199,3
Hime	PP	3 889,0
Cacique	OP	22,8
Bradesco	ON	231,7
Brasmotor	OP	443,9
Cimo	PP	293,0
Listas Telef.	OP	1 049,6
Média A. S.		680,44

Grupo D — maior negociabilidade

B. Brasil	ON	1 056,8
Banespa	ON	84,3
Alpargatas	OP	87,5
Belgo	OP	1 114,7
Cacique	PP	22,8
Magnesita	OP	772,1
Cim. Itaú	PP	53,5
Docas AT	OP	199,3
Souza Cruz	OP	45,9
Vale	PP	451,0
Média A.S.		388,79

Grupo E — maior $\frac{VP}{PL}$

B. Brasil	ON	1 056,8
Alpargatas	OP	87,5
Cacique AT	PP	22,8
Docas AT	OP	199,3
Casa Anglo	OP	186,5
Dreher	OP	374,0
Pirelli	OP	154,0
União Ref.	PP	399,6
Mesbla	PP	332,7
Duratex	PP	193,9
Média A.S.		300,71

Grupo F — $C \times \frac{VP}{PL}$

B. Brasil	ON	1 056,8
Banespa	ON	84,3
Alpargatas	OP	87,5
Belgo	OP	1 114,7
Cacique	PP	22,8
Magnesita	OP	772,1
Docas AT	OP	199,3
Vale	PP	451,0
Souza Cruz	OP	45,9
Casa Anglo	OP	186,5
Média A.S.		402,09

Grupo G — Aleatório

Bradesco	PN	231,7
Paulista de Força e Luz	OP	149,6
B. Estado	ON	84,3
Mercantil	ON	71,9
Alpargatas	OP	87,5
Deca	PP	76,2
Garcia	PP	212,8
Manah	OP	606,3
Petrobrás	PP	1 298,2
Madeirit	PPB	65,0
Média A.S.		288,35

ANEXO 2

Grupos analisados — período de baixa

Grupo A — maior VP

Manah	OP	18,3
Cacique	PP	1,0
Hindi	ON	72,9
Sametri	OP	62,2
Casa Anglo	OP	44,2
Inds. Vilares	PPB	50,9
Docas	OP	46,3
B. Brasil	ON	27,0
B. S. Paulo	ON	64,8
Bradesco	PN	29,6
Média A.S.		41,72

Grupo B — maior P/L

Banco Brasil	ON	27,0
Acesita	OP	36,8
Aços Vilares	PPCLB	18,2
Petrobrás	PP	11,1
Manesmann	OP	41,3
CSN	PPCLB	74,4
S. Riograndense	PP	75,2
Vale	PP	50,3
Sametri	OP	62,2
Eucatex	PP	35,7
Média A.S.		43,22

Grupo C — menor P/L

Banco América Sul	PN	59,1
Banco Aux. S. P.	ON	25,5
Bradesco	PN	29,6
Colorado	OP	65,8
B. Antonio Queiroz	ON	21,9
B. Franc. Bras.	ON	52,8
B. Franc. Ital.	ON	14,4
B. Mercantil	ON	47,2
B. S. Paulo	PN	64,8
Ducal	PN	72,5
Média A.S.		45,36

Grupo D — maior negociabilidade

B. Brasil	ON	27,0
Banespa	ON	62,5
Acesita	OP	59,8
Alpargatas	OP	5,8
Antártica	OP	65,7
Belgo	OP	50,8
Embrava	PP	36,3
Petrobrás	PP	11,1
Sid. Riogrand.	PP	75,2
Vale	PP	50,3
Média A.S.		44,45

Grupo E — maior VP/PL

B. Brasil	ON	27,0
Alpargatas	OP	27,7
Cacique	PP	1,0
Docas	OP	46,3
Casa Anglo	OP	44,2
Dreher	OP	70,9
Pirelli	OP	48,2
União Ref.	PP	49,2
Mesbla	PP	17,9
Duratex	PP	16,8
Média A.S.		34,92

Grupo F — maior giro

B. Brasil	PN	27,0
Colorado	OP	65,8
Comerc. Borda	PP	29,5
CAL	PP	44,2
Embrava	PP	36,3
Madeirit	PPCLB	7,1
Sano	PPCLB	71,2
Trorion	PP	52,6
Ultralar	PP	61,2
Eucatex	OP	35,7
Média A.S.		43,06

Grupo G — aleatório

B. Franc. Ital.	ON	14,4
B. Itaú Amér.	ON	28,0
B. Tozan	ON	20,5
Antártica	OP	65,7
Artex	PPCL/A	68,0
Borlem	PP	56,5
Brahma	PP	43,1
C. Itaú	ON	48,7
Orniex	PP	29,5
Samitri	OP	62,2
Média A.S.		43,66

ANEXO 3

Modelo teórico de análise de variância

O modelo utilizado neste trabalho é o da análise de variância convencional e com amostras de igual tamanho.

O que se pretende no modelo é testar a hipótese de que as médias de k populações normais são iguais, a partir de amostras independentes de tamanho n extraídas das k populações e presumindo que as populações têm variâncias iguais.

Dados	Totais
Amostra 1: $x_{11}, x_{12}, \dots, x_{1j}, \dots, x_{1n}$	T_1
Amostra 2: $x_{21}, x_{22}, \dots, x_{2j}, \dots, x_{2n}$	T_2
Amostra i : $x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ij1}, \dots, x_{in}$	T_i
Amostra k : $x_{k1}, x_{k2}, \dots, x_{kj}, \dots, x_{kn}$	T_k
	T

Modelo:

$$x_{ij} = u_i + e_{ij}, \text{ com } i = 1, 2, \dots, k \text{ e } j = 1, 2, \dots, n$$

Os símbolos e_{ij} representam componentes aleatórios com distribuições normais idênticas $N(0, \sigma)$

Hipóteses

Hipótese nula: todas as médias são iguais ou $u_1 = u_2 = \dots u_k$

Hipótese alternativa: pelo menos duas das médias não são iguais

Cálculos

a) Termo de correção

$$C = \frac{T^2}{kn}$$

b) Soma dos quadrados entre amostras

$$SQA = \frac{\sum_{i=1}^k T_i^2}{n} - C$$

c) Soma dos quadrados

$$SQT = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n x_{ij}^2 - C$$

d) Soma dos quadrados do erro

$$SQE = SQT - SQA$$

e) Tabela de análise de variância

Fonte de variação	Graus de liberdade	Soma dos quadrados	Média quadrática
Entre amostras	$k - 1$	SQA	$MQA = \frac{SQA}{k-1}$
Erro	$k(n - 1)$	SQE	$MQE = \frac{SQE}{k(n-1)}$
Total	$kn - 1$	SQT	

f) Estatística F

119

$$F = \frac{MQA}{MQE}$$

Teste

Rejeitar a hipótese nula ao nível de significância α se $F > F_\alpha$; aceitar a hipótese nula ou reservar julgamento se $F \leq F_\alpha$. F_α é obtida na Tabela de Distribuição F de Snedecor apresentada a seguir para $\alpha = 1\%$.

Análise técnica de ações

Distribuição de F de Snedecor $\alpha = 1\%$

$S_1 \backslash S_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	120	∞
1	4052	4999	5403	5625	5764	5859	5928	5982	6022	6056	6209	6261	6339	6366
2	98,50	99,00	99,17	99,25	99,30	99,33	99,36	99,37	99,39	99,40	99,45	99,47	99,49	99,50
3	34,12	30,82	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,35	27,23	26,69	26,50	26,22	26,13
4	21,20	18,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,55	14,02	13,84	13,56	13,46
5	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,46	10,29	10,16	10,05	9,55	9,38	9,11	9,02
6	13,75	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,40	7,23	6,97	6,88
7	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	6,99	6,84	6,72	6,62	6,16	5,99	5,74	5,65
8	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,18	6,03	5,91	5,81	5,36	5,20	4,95	4,86
9	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,61	5,47	5,35	5,26	4,81	4,65	4,40	4,31
10	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,20	5,06	4,94	4,85	4,41	4,25	4,00	3,91
11	9,65	7,21	6,22	5,67	5,32	5,07	4,89	4,74	4,63	4,54	4,10	3,94	3,69	3,60
12	9,33	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,64	4,50	4,39	4,30	3,86	3,70	3,45	3,36
13	9,07	6,70	5,74	5,21	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	3,66	3,51	3,25	3,17
14	8,86	6,51	5,56	5,04	4,69	4,46	4,28	4,14	4,03	3,94	3,51	3,35	3,09	3,00
15	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,37	3,21	2,96	2,87
16	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,26	3,10	2,84	2,75
17	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,16	3,00	2,75	2,65
18	8,29	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,84	3,71	3,70	3,51	3,08	2,92	2,66	2,57
19	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,00	2,84	2,58	2,49
20	8,10	5,85	4,94	4,43	4,10	3,87	3,70	3,56	3,46	3,37	2,94	2,78	2,52	2,42
21	8,02	5,78	4,87	4,37	4,04	3,81	3,64	3,51	3,40	3,31	2,88	2,72	2,46	2,36
22	7,95	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3,45	3,35	3,26	2,83	2,67	2,40	2,34
23	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	2,78	2,62	2,35	2,26
24	7,82	5,61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,36	3,26	3,17	2,74	2,58	2,31	2,21
30	7,56	5,39	4,51	4,02	3,70	3,47	3,30	3,17	3,07	2,98	2,55	2,39	2,11	2,01
40	7,31	5,18	4,31	3,83	3,51	3,29	3,12	2,99	2,89	2,80	2,37	2,20	1,92	1,80
60	7,08	4,98	4,13	3,65	3,34	3,12	2,95	2,82	2,72	2,63	2,20	2,03	1,73	1,60
120	6,85	4,79	3,95	3,48	3,17	2,96	2,79	2,66	2,56	2,47	2,03	1,86	1,53	1,38
∞	6,63	4,61	3,78	3,32	3,02	2,80	2,64	2,51	2,41	2,32	1,88	1,70	1,32	1,00

REVISTAS DA FGV MAIOR CATEGORIA EM PUBLICAÇÕES ESPECIALIZADAS

O CORREIO DA UNESCO
 CONJUNTURA ECONÔMICA (CE)
 REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (RAP)
 REVISTA DE DIREITO ADMINISTRATIVO (RDA)
 REVISTA DE CIÊNCIA POLÍTICA (RCP)
 REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS (RAE)
 ARQUIVOS BRASILEIROS DE PSICOLOGIA APLICADA (ABPA)
 CURRICULUM (CUR)
 REVISTA BRASILEIRA DE ECONOMIA (RBE)