

AVALIAÇÃO DO EFEITO DIA-DA-SEMANA NOS RETORNOS DOS ÍNDICES BOVESPA (BRASIL), Merval (ARGENTINA) E DOW JONES (ESTADOS UNIDOS)

Wesley Vieira da Silva, Dr.

*Professor do Curso de Ciências Econômicas da UNISUL – Campus Tubarão – SC.
Florianópolis-SC. E-mail: wesvs@terra.com.br*

João Neiva de Figueiredo, Ph.D.

*Professor do Departamento de Engenharia de Produção da UFSC
Florianópolis – SC. E-mail: jneiva@aol.com*

Adriano Mendonça Souza, Dr.

*Professor do Departamento de Estatística da UFSM
Santa Maria, RS. E-mail: amsouza@ccne.ufsm.br*

ABSTRACT

This paper examines the existence of weekday-effects in the Ibovespa, Merval, and Dow Jones indices between January 1995 and December 2001. Multiple regression analysis with dummy variables for each weekday was used for this study. The results suggest that the Ibovespa index had no relevant weekday effect while the Merval index showed strong weekday effects for Mondays (significant at the 5% level and with negative mean return), and Wednesdays and Thursdays (both significant at the 2% level and with positive mean returns). The Dow Jones index showed t-Student statistic significant at the 10% level for Friday, confirming previous findings in the literature regarding the existence of a weekday effect in the New York Stock Exchange.

KEYWORDS: Market Efficiency, Market Forecasting, Market Seasonality

1. INTRODUÇÃO

Acadêmicos e administradores de carteiras de investimentos têm se dedicado à análise de dados históricos de ativos visando determinar padrões de comportamento de mercados acionários para explorar a existência de oportunidades de lucros anormais. Este trabalho procura contribuir para este esforço avaliando a presença do efeito dia-de-semana nas taxas de retorno diárias dos índices de mercado Ibovespa, Merval e Dow Jones, valendo-se dos testes paramétricos *t-Student* e *F-Snadecor*, obtidos a partir da estimação de regressões lineares múltiplas.

Trabalhos empíricos têm procurando apresentar evidências contrárias à hipótese de eficiência de mercado, evidências estas comumente denominadas de anomalias de mercado na literatura de finanças. A literatura acadêmica contém estudos sobre diversos tipos de anomalias de mercado, dentre elas destacando-se as de calendário, as fundamentais, e as técnicas, dentre outras. Existem vários exemplos de anomalias de calendário sendo as mais importantes o efeito-janeiro e o efeito dia-da-semana. Diversos

estudos mostraram que ações em geral e, em especial, ações de empresas com baixo valor de mercado, apresentaram retornos anormais durante o mês de janeiro (o efeito-janeiro), com taxas de retorno médio superiores às dos demais meses do ano. Outro tipo de anomalia de calendário que foi muito estudada na literatura é o chamado efeito-dia-da-semana. Em particular, observou-se (em estudos abrangendo em alguns casos dezenas de anos) que historicamente as taxas de retorno médio diários da bolsa de Nova York nas sextas-feiras foram maiores do que nos demais dias da semana e que as taxas de retorno médio nas segundas-feiras foram menores. À primeira dessas anomalias coube ser denominada efeito sexta-feira, e à última, denominou-se efeito segunda-feira.

Este artigo procura examinar pela primeira vez a existência do efeito dia-da-semana nas bolsas de São Paulo e Buenos Aires no período de janeiro de 1995 a dezembro de 2001 analisando os retornos diários de cada uma destas bolsas através de técnicas de regressão linear múltipla com variáveis *dummy* para cada dia da semana. Foram encontrados fortes efeitos dia-da-semana na bolsa de Buenos Aires para as segundas-feiras, as quartas-feiras e as quintas-feiras, sendo o retorno médio negativo para as segundas e positivo para as quartas e quintas. Não foi encontrado nenhum efeito dia-da-semana para o mercado acionário brasileiro. Para comparação foram examinados os retornos diários do índice Dow-Jones da bolsa de Nova York para o mesmo período, confirmando-se a existência do efeito sexta-feira nesta bolsa.

O artigo encontra-se estruturado em cinco seções. A primeira seção oferece uma introdução. A segunda seção traz uma breve revisão de literatura sobre a eficiência de mercado e algumas anomalias, especialmente os efeitos mês-do-ano e dia-da-semana. A terceira seção descreve a base de dados e define a metodologia utilizada. A quarta seção apresenta os resultados empíricos encontrados com uma discussão crítica destes. Finalmente, a quinta seção oferece conclusões e apresenta sugestões para trabalhos futuros.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Eficiência do Mercado

Uma das grandes discussões na área de finanças diz respeito à hipótese de eficiência de mercado. De acordo com esta hipótese os preços dos ativos financeiros devem refletir todo o conteúdo de informações relevantes divulgadas aos agentes econômicos. Logo, qualquer estratégia baseada em informações particulares não proporcionará maiores rendimentos do que os auferíveis numa estratégia orientada pela hipótese de eficiência a qual consiste, simplesmente, em comprar e reter ativos pelo horizonte temporal do investimento. Se os retornos são variáveis aleatórias e suas distribuições de probabilidades são aproximadas por uma distribuição normal, com média igual a zero e variância constante, a melhor expectativa será o retorno médio, pois esta será a taxa que conta com a mais elevada probabilidade de ocorrência implicando, portanto, que preços se comportam como um passeio aleatório.

FAMA (1976, p. 691), considera como pré-requisitos necessários e suficientes para a eficiência de mercado as seguintes premissas: a inexistência de custos de transação nas negociações dos ativos; a disponibilidade de todas as informações aproveitáveis a todos os agentes econômicos do mercado sem a incidência de qualquer custo; e necessidade de todos os agentes econômicos concordarem acerca dos efeitos das informações existentes sobre os preços e sobre as distribuições de probabilidade dos preços futuros de cada ativo.

LEVICH (1985), realizou diversos testes empíricos acerca da eficiência dos mercados de câmbio e chegou a conclusão de que os mercados de câmbio são relativamente eficientes, existindo poucas oportunidades para arbitragem livre de riscos. As taxas de câmbio parecem realmente reagir com rapidez às notícias, são mais voláteis, e

têm se revelado de muito difícil previsão. SALVATORE (2001, p. 262), no entanto, mostra que, embora a maior parte dos estudos pareça indicar que os mercados de câmbio sejam razoavelmente eficientes, essa conclusão não é unânime.

BOWERS & DIMSON (1988, p. 4), reforçam o fato de que a hipótese de eficiência de mercado deve ser caracterizada pela ausência de qualquer irregularidade (anomalia não explicada pela teoria ou pela prática institucionalizada) identificada *a posteriori*.

BREALEY & MYERS (1992, p. 289), mostram que em mercados eficientes a compra e a venda de qualquer ativo financeiro ao preço vigente no mercado nunca será uma transação com valor presente líquido positivo. Como resultado da eficiência, os preços destes ativos financeiros flutuam em torno do seu valor intrínseco e novas informações poderiam rapidamente ocasionar mudanças nesse valor, mas o movimento subsequente do preço do ativo seria uma flutuação aleatória. Logo, os mercados financeiros não seriam previsíveis.

No âmbito nacional, CORREA & PEREIRA (1997), apresentaram uma discussão acerca da previsibilidade e da linearidade do Índice da Bolsa de Valores de São Paulo. Nesse trabalho, os respectivos autores encontraram assimetria negativa e coeficiente de curtose ligeiramente inferior a três unidades nos retornos diários do índice de mercado no período de 17 de abril de 1991 a 29 de novembro de 1993, não rejeitando a hipótese de normalidade.

2.2. Anomalias de Calendário

Como contraponto aos estudos de eficiência de mercado descritos acima, diversos estudos empíricos reportam a existência de efeitos dia-da-semana e mês-do-ano desde a década de 30, e relatam uma frequência grande de aumentos anormais nas cotações em dias que antecedem finais de semana prolongados, além da existência de taxas de retorno acima da média no mês de janeiro, tal como mencionado anteriormente.

CROSS (1973) elaborou o primeiro trabalho orientado para o exame do efeito fim-de-semana. Ele examinou as variações médias diárias das segundas e sextas-feiras do *Standard & Poor's Composite Stock Index (S&P500)* no período de 1953 a 1970. Observou-se que em 17 dos 18 anos examinados, a mediana das taxas de variação dos retornos nas sextas-feiras foi superior à mediana das segundas-feiras. GIBBONS & HESS (1981), também constataram a existência de um efeito fim-de-semana durante o período de 1962 a 1974 nos Estados Unidos.

FRENCH (1980) foi um dos primeiros pesquisadores a estudar e detectar o efeito dia-da-semana no mercado americano, examinando duas hipóteses para o cálculo de retornos: por dias-calendário e por dias de úteis, tomando o período de 1953 a 1977 e analisando-se ano a ano e sub-períodos de cinco anos. Ele utilizou como objeto de estudo as taxas de retorno do *Standard & Poor's Composite Index (S&P500)*. Em 20 dos 25 anos da amostra coletada as segundas-feiras tiveram retornos médios menores que os de qualquer outro dia da semana. Este autor postulou que a explicação mais óbvia para estes resultados seria a de que as empresas podem estar atrasando suas más divulgações para os sábados e domingos, ganhando com isso algum tempo para que estas sejam absorvidas. Ele ainda aventou a hipótese de que, dada a estrutura de remuneração de gestores de carteira nos EUA, estes ganhariam um pouco mais efetuando vendas nas sextas-feiras e compras nas segundas-feiras quando obrigados a operar. Finalmente, o teste de MCLEOD-LI (1983) apresenta indícios de não linearidade nas taxas de retornos diários, e o teste de HSICH (1989), acaba rejeitando a hipótese de linearidade da média do processo. Estes autores observaram a existência de um ganho de previsibilidade do efeito dia-da-semana, em função de ter sido observada no mercado acionário norte-americano uma tendência das taxas de retorno serem ligeiramente menores na segunda-feira.

Como mencionado na seção anterior, estudos apresentados por REINGANUM (1984), ROLL (1983) e DYL (1988), mostraram que ações apresentavam retornos mais altos em janeiro, o conhecido efeito-janeiro, que persiste até os dias atuais apesar de muito estudado e difundido. Outros estudos vão mais longe e comprovam o relacionamento entre o efeito tamanho-da-firma e o efeito mês-do-ano em geral e o efeito-janeiro em particular. KLEIM (1983) postulou que as ações de pequenas empresas têm probabilidade maior de sofrerem perdas ao longo do ano, tornando-se por isto mais suscetíveis ao *tax-loss selling*, e, conseqüentemente, o efeito janeiro seria mais significativo em relação às ações destas empresas, o que ele comprovou empiricamente. Com efeito, o efeito janeiro parece estar relacionado ao efeito *tax-loss selling*, que diz respeito aos mercados onde existe tributação sobre os ganhos de capital. Nesses mercados, os investidores que possuem ações que apresentaram taxas de retorno negativas durante o ano são motivados a vendê-las ao final do ano fiscal, com o objetivo de gerar reduções na base de cálculo dos impostos. No exercício posterior, com o término das pressões de vendas, os preços das ações tendem a se normalizar, revertendo-se o declínio artificial e apresentando retornos anormais em relação ao período anterior. Finalmente, ARIEL (1990), avaliando o efeito semanal no mercado acionário norte-americano, observou que as taxas de retorno médias das ações eram positivas na primeira quinzena de cada mês e não significativamente diferentes de zero na segunda quinzena.

No âmbito brasileiro, LEMGRUBER, BECKER & CHAVES (1988) examinaram as séries diárias de fechamento dos Índices das Bolsas de Valores do Rio de Janeiro e São Paulo, no período de agosto de 1983 a agosto de 1987. Eles mostraram que o efeito fim-de-semana possui um padrão diferente do que era apresentado pelo mercado norte-americano. Nas segundas e terças-feiras, as taxas médias de retornos diários não são significativamente diferentes de zero; já nas quartas, quintas e sextas-feiras eram positivas ao nível de significância estatística de 1%.

COSTA Jr. (1990) também examinou as cotações diárias do Índice da Bolsa de Valores de São Paulo, durante o período de 1986 a março de 1989. Evidenciou-se através de testes estatísticos que as menores taxas de retorno foram registradas nas segundas-feiras e as maiores taxas de retornos nas sextas-feiras. Em um outro estudo, COSTA Jr. & O'HANLON (1991) investigam a existência do efeito tamanho-da-firma no mercado acionário local procurando observar o relacionamento deste como o efeito mês-do-ano com base em cotações de fechamentos mensais de 121 ações cobrindo o período de 1970 a 1990. Os resultados obtidos nesse confirmam a existência do efeito tamanho, porém rejeita a existência do efeito mês-do-ano no mercado.

3. METODOLOGIA E BASE DE DADOS

Os dados diários utilizados nesse trabalho foram obtidos junto ao banco de dados Economática Software para Investimentos Ltda do NISPE da Universidade Federal de Santa Catarina além do Banco Central do Brasil. Esses dados compreendem os valores referentes às cotações de fechamento dos índices de mercado do Brasil (Ibovespa), Argentina (Merval), e Nova York (Dow Jones). Os dados diários abrangem um total de cerca de 1633 observações desde o dia 03 de janeiro de 1995 até o dia 28 de dezembro de 2001.

Neste trabalho, insere-se uma variável *dummy* para cada dia da semana, que toma o valor 1 no respectivo dia da semana e zero nos outros, verificando-se a presença (ou não) dos efeitos dia-da-semana na variação do retorno em cada dia. Testa-se para cada dia da semana a hipótese nula através dos testes *t-Student*, verificando-se se os coeficientes estimados para cada dia são iguais à taxa média de retorno usando um nível de significância estatística. Assim, tem-se que:

$$H_0 : r_1 = r_2 = r_3 = r_4 = r_5 ,$$

onde: r_1, r_2, r_3, r_4 e r_5 , são as taxas de variação diárias dos índices de mercado nas segundas-feiras, nas terças-feiras, e assim sucessivamente, até as sextas-feiras. Logo, o procedimento proposto por FRENCH (1980) pode ser expresso através da seguinte regressão linear múltipla:

$$r_t = \alpha + \beta_2 D_{2t} + \beta_3 D_{3t} + \beta_4 D_{4t} + \beta_5 D_{5t} + \varepsilon_t ,$$

(3)

onde:

r_t : variação dos índices de mercado no dia da semana t ;

α : variação esperada dos índices de mercado nas segundas-feiras;

$\beta_2, \beta_3, \beta_4$ e β_5 : diferenças entre a variação esperada dos índices de mercado nas segundas-feiras e a variação esperada dos índices de mercado em cada um dos outros dias da semana;

D_{2t}, D_{3t}, D_{4t} e D_{5t} : são as variáveis *dummy* para cada dia da semana;

ε_t : resíduo ou perturbação aleatória.

A expressão (3) pode ser estimada através do método dos mínimos quadrados ordinários (OLS). Para cada um de seus coeficientes calculam-se os valores das estatísticas *t-Student*. Os valores das estatísticas *F-Snadecor* e *t-Student* obtidos através da regressão linear múltipla foram classificados em mais de um nível de significância estatística, ou seja, 1%, 5% e 10% como procederam FRENCH (1980), LEMGRUBER, BECKER & CHAVES (1988) e COSTA Jr. (1990) Em alguns destes estudos não houve a apuração do cálculo da estatística *F-Fischer*, tendo sido apresentados os valores de significância *p-value*.

4. RESULTADOS EMPÍRICOS ENCONTRADOS

Com base nos resultados calculados a partir da amostra selecionada, é fácil perceber que os dois mercados emergentes analisados podem ser caracterizados como muito voláteis, já que apresentam desvios-padrão (riscos) elevados ao longo dos anos. Pode-se ver no quadro 1 que as bolsas de São Paulo e Buenos Aires tiveram alta volatilidade no ano de 1995, provavelmente um reflexo da crise na economia mexicana de 1994.

Quadro 1: Retornos e Riscos dos Índices de Mercados Analisados

	<i>Ibovespa</i>		<i>Dow Jones</i>		<i>Merval</i>	
	Retorno Médio Diário (%)	Desvio-padrão (Risco) (%)	Retorno Médio Diário (%)	Desvio-padrão (Risco) (%)	Retorno Médio Diário (%)	Desvio-padrão (Risco) (%)
1995	0,037	4,025	0,128	0,595	0,011	3,484
1996	0,142	1,435	0,119	0,762	0,057	1,273
1997	0,141	2,983	0,080	1,252	0,128	1,994
1998	-0,096	3,754	0,098	1,283	-0,152	2,691
1999	0,413	2,595	0,097	1,053	0,329	2,024
2000	-0,069	2,247	-0,010	1,329	-0,075	2,329
2001	-0,138	2,649	-0,007	1,389	0,092	1,785

Pode-se também ver do quadro que 1996 aparentou ser um período de relativa estabilidade nas economias latinas e na norte-americana uma vez que o nível de volatilidade nas bolsas foi comparativamente baixo. Os anos de 1997 e 1998, no entanto, foram marcados por mais turbulência nos mercados financeiros internacionais, turbulência esta provocada pela crise asiática e crise russa, respectivamente, resultando em maior

volatilidade do Ibovespa e do Merval no período, inclusive com rentabilidade negativa em 1998. O ano de 1999, no qual o Ibovespa teve rentabilidade alta, foi marcado pela desvalorização do real perante o dólar norte-americano. Já os anos de 2000 e 2001 podem ser caracterizados como anos difíceis para os mercados acionários dos três países analisados. A piora gradativa da situação econômica da Argentina, além de outros fatores, fez com que se instaurasse um clima de pessimismo nas bolsas de valores latino-americanas analisadas, reduzindo com isso o volume de recursos financeiros negociados. Cabe salientar que as três bolsas analisadas possuem correlação considerável (ao nível de 5%), evidenciando a existência de algum grau de integração entre os mercados financeiros internacionais.

O efeito dia-da-semana foi calculado através das técnicas lineares de regressão múltipla (mínimos quadrados ordinários), tendo-se obtido os valores relacionados no quadro 2 abaixo.

Quadro 2: Estimações do Efeito Dia-da-Semana para os Índices de Mercado

IBOVESPA				
Dias da Semana	Parâmetros	Erro Padrão	<i>t-Student</i>	Significância
Segunda-Feira	0,1786	0,1689	1,0571	0,2906
Terça-Feira	0,0214	0,2362	-0,6661	0,5054
Quarta-Feira	-0,1940	0,2350	-1,5855	0,1131
Quinta-Feira	0,3798	0,2385	0,8443	0,3986
Sexta-Feira	-0,0815	0,2365	-1,0994	0,2717
<i>F-Snadecor</i> Calculado (4; 1633) = 1,8278 ; com: $p < 0,1209$				
MERVAL				
Dias da Semana	Parâmetros	Erro Padrão	<i>t-Student</i>	Significância
Segunda-Feira	-0,2721	0,1355	-2,0079	0,0448
Terça-Feira	-0,0732	0,1894	1,0499	0,2939
Quarta-Feira	0,1777	0,1885	2,3858	0,0172
Quinta-Feira	0,1869	0,1912	2,4009	0,0165
Sexta-Feira	-0,1137	0,1897	0,8347	0,4040
<i>F-Snadecor</i> Calculado (4; 1633) = 2,1867; com: $p < 0,0682$				
DOW JONES				
Dias da Semana	Parâmetros	Erro Padrão	<i>t-Student</i>	Significância
Segunda-Feira	0,0877	0,0637	1,3752	0,1693
Terça-Feira	-0,0359	0,0891	-1,3870	0,1656
Quarta-Feira	0,0295	0,0887	-0,6563	0,5117
Quinta-Feira	0,0126	0,0899	-0,8351	0,4038
Sexta-Feira	0,2361	0,0893	1,6627	0,0966
<i>F-Snadecor</i> Calculado (4; 1633) = 2,8163; com: $p < 0,0241$				

Constatou-se a existência do efeito sexta-feira para o mercado acionário norte-americano, com o retorno médio diário mais alto da semana ocorrendo neste dia e com um nível de significância estatística na ordem de 9,66%. No mercado de ações argentino verificou-se forte efeito dia-da-semana, já que três dos dias examinados tiveram efeitos com um nível de significância estatística forte (4,48% para a segunda-feira com retorno negativo e 1,72% e 1,65% para a quarta e quinta-feira respectivamente, ambos os dias com retorno positivo). Por outro lado, não foi encontrado qualquer indício de efeito dia-da-semana para o mercado acionário brasileiro, dado que nenhum dos coeficientes estimados foi estatisticamente significativo.

O teste *F-Snadecor* foi significativo estatisticamente com um nível de probabilidade de 2,4% para taxas diárias de retorno do índice Dow-Jones, e com um nível de probabilidade de 6,8% para taxas de retorno do índice Merval, indicando haver um deslocamento da rentabilidade média para os dias de semana mencionados no período avaliado e confirmando a existência do efeito dia-da-semana para estas duas bolsas. Verifica-se ainda que os erros-padrão encontrados para o Brasil e Argentina diferem em

magnitude dos padrões encontrados no mercado acionário americano para todos os dias de semana, o que era esperado dada a alta volatilidade daqueles mercados.

Os resultados no que se refere à bolsa de São Paulo confirmam o esperado, já que com o aumento de sua importância e manutenção de seu volume de negociação a níveis razoáveis não havia expectativa de nenhum efeito dia-da-semana significativo. Já os resultados para a bolsa de Nova York são consistentes com os encontrados por CROSS (1973) e por GIBBONS & HESS (1981), e, sendo assim, também confirmam o esperado. Os resultados da bolsa Argentina, por sua vez, são de certo ponto surpreendentes, pois indicam que as segundas-feiras apresentaram rentabilidade negativa em média, e as quartas-feiras e quintas-feiras apresentaram rentabilidade positiva. Isto poderia porventura indicar uma tendência neste mercado a divulgar notícias negativas durante fins-de-semana com a esperança de isto permitir mais tempo para o mercado absorvê-las. É interessante notar que tanto as quartas-feiras quanto as quintas-feiras tiveram rentabilidade média positiva neste período, o que sugere recuperação durante a semana.

5. CONCLUSÕES

Esse trabalho teve como objetivo avaliar a existência do efeito dia-da-semana nos índices de mercado Ibovespa (Brasil), Merval (Argentina) e Dow Jones (Estados Unidos) valendo-se de cotações diárias no período de 1995 a 2001. O método de análise utilizado no trabalho foi a regressão linear múltipla, valendo-se de variáveis *dummy* para cada um dos dias da semana, com o objetivo de encontrar alguma anomalia em tais distribuições. A estatística *t-Student* foi utilizada para avaliar o dia correspondente a tal efeito, enquanto que a estatística *F-Snadecor* foi usada para averiguar se houve deslocamentos significativos nos retornos médios dos respectivos índices de mercado.

Os resultados encontrados sugerem a não existência de qualquer efeito dia-da-semana no mercado financeiro brasileiro, o que reflete um grau relativamente alto de eficiência neste mercado. Foram encontrados efeitos dia-da-semana para três dias, quais sejam as segundas-, quartas-, e quintas-feiras para a bolsa de Buenos Aires, com um nível de significância melhor que 5 % em todos os casos. Os retornos médios das segundas-feiras foram negativos e o das quartas-feiras e quintas-feiras positivos. Estes resultados confirmam a hipótese de que no período considerado houve forte efeito dia-da-semana no mercado argentino. Verificou-se ainda a presença do efeito sexta-feira para o mercado de Nova York com um nível de significância estatística de 10%. O índice Dow Jones, teve um deslocamento significativo no retorno médio, constatado através da estatística *F-Snadecor*, com um nível de probabilidade *p* menor que 5%. Estes resultados confirmam relatos da literatura acadêmica com respeito à existência de um efeito-fim-de-semana na bolsa de Nova York.

6. BIBLIOGRAFIA

1. ARIEL, Robert A. High Stock Returns Before Holidays: Existence and Evidence on Possible Causes. **The Journal of Finance**, v. 45, n. 5, p. 1611-1626, dec., 1990.
2. BOWERS, John & DIMSON, Eiroy. **Introduction In: Stock Market Anomalies**. Elroy Dimson (editor), Cambridge: Cambridge University Press, 1988, p. 3-15.
3. BREALEY, R. A. & MYERS, S. **Princípios de Finanças Empresariais**, McGraw-Hill de Portugal, 1992.
4. COSTA Jr. & O'HANLON. Sazonalidade do Ibovespa. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, FGV, v. 30, n. 3, p. 79-84, jul/set., 1991.

5. COSTA Jr. **Um Estudo Empírico sobre Algumas Anomalias Encontradas no Mercado de Capitais Brasileiro**. Tese (Doutorado em Administração) – EAESP, da FGV, 1991, 206p.
6. CORREA, Mario M. R. da Luz e PEREIRA, Pedro V. Modelos não Lineares em Finanças: Previsibilidade em Mercados Financeiros e Gestão de Risco. **Trabalho USP**, 1997.
7. CROSS, Frank. The Behavior of Stock Prices on Fridays and Mondays. **Financial analysts Journal**, v. 29, p. 67-69, nov/dec., 1973.
8. DYL, Edward A. A Possible Explanation of the Weekend Effect. **Financial Analysts Journal**, p. 83-87, may/june, 1988.
9. FAMA, Eugene F. **Foundations of Finance: Portfolio Decisions and Security Prices**. New York, Basic Books, 1976, 394p.
10. FRENCH, Kenneth R. Stock Returns and the Weekend Effect. **Journal of Financial Economics**, v. 8, n. 1, p. 55-69, mar., 1980.
11. GIBBSONS, Michael R. & HESS, Patrick. Day of the Week Effects and Asset Returns. **The Journal of Business**, v. 54, n. 4, p. 579-596, oct., 1981.
12. HSICH, David. Testing for Nonlinear Dependence in Daily Foreign Exchange Rates, **Journal of Business**, v. 62, p. 339-368, 1989.
13. KLEIM, Donald B. Size-Related Anomalies and the Stock Returns Seasonality , **Journal of Financial Economics**, v. 12, p. 13-32, 1983.
14. LEMGRUBER, Eduardo Facó, BECKER, João Luiz & CHAVES, Tânia Barbosa da Silva. O Efeito Fim de Semana no Comportamento dos Retornos Diários de Índices de Ações. **Anais da XII Reunião Anual da ANPAD**, Natal, 26 a 28/09/1988, Belo Horizonte, Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração – ANPAD, 1988, p. 873-888.
15. MCLEOD, A. J. & W. K. Li. Diagnostic Checking ARMA Time Series Models Using Square Residuals Correlations. **Journal of Time Series Analysis**, v. 4, p. 269-273, 1983.
16. REINGANUN, Mark R. Discussion: What the Anomailies Mean? **The Journal of Finance**, v. 39, n. 3, p. 837-840, july, 1984.
17. ROLL, Richard. Was it Das? The Turn-off-the-year Effect and the Return Premia of Small Firms, **Journal of Portfolio Management**, v. 9, p. 18-28, 1983.
18. SALVATORE, Dominick. **Economia Internacional**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.