

ANÁLISE DAS EXPECTATIVAS DOS INVESTIDORES DA BM&FBOVESPA E SUA RELAÇÃO COM O DESEMPENHO ECONÔMICO – EVA – DAS EMPRESAS: RELAÇÃO EMPÍRICA E AGENDA DE ESTUDOS

ANALYSIS OF BM&FBOVESPA INVESTORS EXPECTATIONS AND ITS RELATION TO FIRMS PERFORMANCE – EVA: EMPIRICAL RELATIONSHIP AND STUDIES APPOINTMENT BOOK

Eduardo de Paula e Silva Chaves (FEARP/USP e UNIARARAS) ¹, Cássio Luiz Vellani (FEARP/USP e UNAERP) ², Tabajara Pimenta Júnior (FEARP/USP)BATISTELA ³.

¹ Graduado em Administração pela Universidade de São Paulo, Mestre em Administração de Organizações pela Universidade de São Paulo, e Doutorando em Administração pela FEARP/USP.

² Bacharel e Mestre em Ciências Contábeis pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FEARP/USP).

³ Graduado em Engenharia Mecânica pela Universidade de São Paulo, Graduado em Administração pela Universidade de São Paulo, Mestre em Engenharia pela Universidade de São Paulo e Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo.

Autor responsável: Tabajara Pimenta Júnior, Endereço: Rua Manoel Achén, nº 920, apto. 2402. Jardim Botânico. Ribeirão Preto – SP

CEP 14020-590 - Email: taba.jr@terra.com.br

RESUMO

Este trabalho analisa a relação entre o desempenho econômico EVA (*Economic Valued Added* ou, em português, Valor Econômico Adicionado) e o retorno da ação (expectativas dos investidores). Segundo a lógica das finanças, espera-se uma relação positiva entre as variáveis. Surge-se, então, a seguinte questão de pesquisa: há relação entre as expectativas dos investidores e o EVA das empresas não financeiras listadas no índice do IBRX-50 da BM&FBOVESPA? Foram calculadas as variáveis por meio de dados coletados na Economatica[®]. O retorno da ação representa a divisão entre valor da ação em t_1 dividido pelo valor da ação em t_0 menos 1 e multiplicado por 100. Como *proxy* para desempenho econômico, utiliza-se o EVA calculado pela metodologia contida em Assaf Neto (2003). Os resultados foram discutidos estatisticamente em teste de média, variância, correlação e regressão linear simples entre as duas métricas. Esses resultados apontam presença de

relação em somente uma empresa, e ainda negativa. Esse resultado está distante da lógica das finanças. No entanto, há limitações que podem alterar os números. As *proxy* podem criar distorções. Por isso, sugerem-se novos estudos com outras medidas de desempenho econômicos, períodos e empresas, determinados em uma agenda de pesquisa.

Palavras-chave: EVA (*Economic Valued Added*); Retorno da Ação; Relações Estatísticas; Agenda de Pesquisa.

ABSTRACT

This study examines the relationship between economic performance EVA (*Economic Valued Added*) and stock return. According to the logic of finance, it was expected a positive relation between variables. Appear then, the following search: is there relation between stock return and EVA of non-financial companies listed in the IBRX-50 index of BM&FBOVESPA? Shall be calculated variables

through data collected in Economática®. Stock Return is represents the value of the division between action on t_1 / t_0 value of action at least 1 and multiplied by 100. As a proxy for economic performance, uses up the EVA calculated by the methodology contained in Assaf Neto (2003). The results were discussed in statistically test mean, variance, correlation and linear regression between the two metrics. The results indicate presence of relation in only one company, and even negative, between the stock return and EVA. This result is far from the logic of finance. However, there are limitations that may change the numbers. The proxy can create distortions. Hence, new studies suggest up with other measures of economic performance, enterprises and periods.

Key Words: EVA (Economic Valued Added), Stock Return, Statistic Tests and Studies Appointment Book.

INTRODUÇÃO

Qual o valor de uma empresa? Quais indicadores os investidores utilizam para se chegar ao preço justo do negócio? As expectativas dos investidores traduzem o desempenho econômico do negócio? Perguntas como essas são discutidas pelas finanças. O valor de uma empresa pode ser mensurado de diversas maneiras. O valor de mercado oficial é cotado na Bolsa de Valores de São Paulo – BM&FBOVESPA – ou calculado de diversas formas, com base nos conceitos de finanças e com a presença de subjetivismo.

Enquanto a BM&FBOVESPA incorpora no preço da ação a lei da oferta e da procura, outros métodos de avaliação utilizam indicadores contábeis, dados econômicos e interpretações subjetivas para encontrar o valor de um negócio. Tanto a oficial quanto as outras traduzem expectativas dos acionistas. Dentre as que utilizam o subjetivismo, encontra-se a metodologia *Market Value Added* – MVA (em português, Valor de Mercado Agregado) –, que utiliza uma medida de valor bastante disseminada no meio empresarial e acadêmico: o *Economic Value Added* – EVA (em português, Valor Econômico Adicionado).

Registrado como marca pela Stern & Stewart, o EVA expressa a multiplicação da diferença entre o retorno sobre o investimento (ROI) e o custo médio ponderado de capital (WACC) com o investimento (I). Indica se o retorno gerado pelo ativo é superior ao custo de capital dos credores e acionistas. É uma medida para se criar valor operacional (lucro operacional)

após o desconto do retorno mínimo exigido pelos proprietários do capital investido no empreendimento. O EVA, portanto, mensura o desempenho econômico da empresa.

PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

Quando o EVA de uma empresa em determinada data é alto, significa que houve a geração de valor ao acionista no período analisado. Portanto, pode-se dizer que nesse mesmo período o valor da empresa calculado com base no EVA, o MVA, também aumenta. No entanto, o mercado acionário da BM&FBOVESPA pode ou não acompanhar esse raciocínio; o retorno de uma ação pode ou não seguir essa lógica; o retorno da ação pode ou não ter relação com o EVA, surgindo, então, o seguinte problema de pesquisa:

Com base em dados trimestrais entre 31 de março de 1998 e 30 de setembro de 2006, há correlação entre o retorno da ação e o EVA das empresas não financeiras do IBrX-50 da BM&FBOVESPA?

Richardson (1999) explica que o objetivo de um trabalho científico define o alvo da pesquisa. Este artigo almeja:

Verificar, com base em dados trimestrais entre 31 de março de 1998 e 30 de setembro de 2006, se há correlação entre o retorno da ação e o EVA das empresas não financeiras do IBrX-50 da BM&FBOVESPA.

Além disso, buscou-se analisar essa relação por diversas técnicas estatísticas. Por fim, o artigo busca fazer uma agenda de pesquisa para estudos futuros.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico visa expor os conceitos e estudos inspiradores desta pesquisa, além de auxiliar o pesquisador a alcançar seu objetivo. Para este artigo, os seguintes temas foram explorados: Mercado de Capitais, *Economic Valued Added* –EVA– e estudos com problema de pesquisa semelhante ao deste artigo. Primeiramente, alguns conceitos sobre mercado de capitais serão revistos.

• Mercado de Capitais

As empresas, à medida que se expandem, aumentam a necessidade por recursos. A fonte de capital pode ser: empréstimos de terceiros,

reinvestimentos de lucros e participação de acionistas. As duas primeiras fontes de recurso são limitadas e geralmente são utilizadas para manter a atividade operacional da empresa. A terceira fonte corresponde ao capital dos sócios, cujas ações são transacionadas no mercado de capitais.

Mercado de Capitais pode ser definido como um sistema de distribuição de valores mobiliários, que tem por objetivo proporcionar liquidez aos títulos de emissão de empresas e viabilizar seu processo de capitalização. No Brasil, o mercado de capitais é constituído pelas sociedades corretoras, outras instituições autorizadas, como alguns bancos, e as bolsas de valores.

A Bolsa de Valores é uma organização financeira por meio da qual se negociam fundamentalmente títulos de renda variável (ações), dependendo das condições econômicas do mercado financeiro, bem como títulos de renda fixa. A sua origem histórica vem da Companhia Holandesa das Índias Orientais, que instituiu as primeiras ações a serem colocadas em uma bolsa de valores, em Amsterdã (Países Baixos), em 1602.

As bolsas de valores são associações civis, sem fins lucrativos e com funções de interesse público. Atuam como delegadas do poder público e têm ampla autonomia em sua esfera de responsabilidade. As bolsas de valores podem viabilizar um importante objetivo do capitalismo moderno: estímulo à poupança do grande público e investimento em empresas em expansão.

A BM&FBOVESPA – Bolsa de Valores de São Paulo – é a principal bolsa de valores do Brasil e negocia valores mobiliários à vista, a termo e opções. Há também a BM&F – Bolsa de Mercadorias e Futuros –, que engloba mercados futuros, mercado a termo, opções sobre disponível, opções sobre futuro, disponível (à vista ou *spot*), operações estruturadas, além de outros derivativos de balcão.

O IBrX-50 é um índice que mede o retorno total de uma carteira teórica composta por 50 ações mais líquidas da BM&FBOVESPA. Ele foi desenhado para ser um referencial para os investidores e administradores de carteira, e também para possibilitar o lançamento de derivativos (futuros, opções sobre futuro e opções sobre índice). Considerando-se todas as ações da

BM&FBOVESPA, este artigo escolheu, aleatoriamente, as ações que formavam o IBrX-50 em 30 de setembro de 2006, o qual se relaciona com a população e a amostra deste estudo. O valor de mercado tem relação com uma das variáveis deste artigo, e por isso é explorado.

Uma empresa pode apresentar diferentes números que representam o valor de seu negócio: Valor de Mercado, Valor Contábil e Valor Justo (*fair value*). O valor contábil é representado pelo patrimônio líquido que consta no balanço patrimonial da empresa. Valor de mercado é o valor negociado das ações da companhia, podendo oscilar diariamente. No entanto, apesar de depender das expectativas dos investidores, é um valor objetivo, pois o valor da ação na BM&FBOVESPA é o mesmo para qualquer pessoa no mundo. Já o valor justo é subjetivo.

O valor de mercado divulgado na BM&FBOVESPA é calculado com base nos valores e na quantidade de ações preferenciais e ordinárias. Esse valor, que é registrado e público, representa o valor de mercado oficial da empresa, ou seja, aquele que o investidor está disposto a pagar pela organização. Este artigo utiliza o valor da ação unitária para calcular a variável retorno da ação, a qual é obtida da seguinte maneira: divide-se o valor da ação no fechamento de t_1 por t_0 , menos 1 multiplicado por 100. Obtém-se, assim, o retorno da ação em porcentagem (retorno da ação = $[(\text{valor da ação no fechamento em } t_1 / \text{valor da ação no fechamento } t_0) - 1] \times 100$). A outra variável, EVA, está relacionada ao conceito de lucro econômico.

• *Economic Value Added* – EVA

O lucro econômico pode gerar valor à empresa, existindo várias formas de mensurá-lo, e o EVA é uma delas. O conceito de lucro econômico, como lucro operacional descontado do custo de capital investido, surgiu na literatura há mais de dois séculos (HAMILTON, 1777; MARSHALL, 1890).

Criar valor para uma empresa transcende a visão do lucro contábil de cobrir os custos explícitos identificados nas vendas; pondera o cálculo da remuneração do custo de oportunidade do capital investido. Sabe-se que a criação de valor somente existe quando a taxa de retorno sobre os investimentos for maior que o custo do capital empregado. Porém, pode destruir o valor

quando seu retorno está abaixo do custo de capital (ASSAF NETO, 2003).

O lucro econômico gera valor ao acionista, e, no intuito de poder expressar esse verdadeiro lucro econômico, surgiu o *Economic Value Added* – EVA, que representa uma tentativa de tornar mais claro para os gestores de empresas (divisões, departamentos) o conceito de lucro residual. Esse tema, abordado por economistas financeiros em seus modelos matemáticos desde o final da década de 1960, tem como base os conceitos de retorno mínimo, mencionado por Smith (1776), e de retorno supranormal, por Ricardo (1821).

O lucro residual no modelo do EVA reflete que os lucros de uma companhia só começam a existir a partir do momento em que a empresa remunera o capital nela investido. Assim, o lucro residual é zero quando o ROI é igual ao WACC,

maior que zero quando o ROI é maior que o WACC e menor quando o ROI é menor que o WACC.

Seguem duas fórmulas para se calcular o EVA, as quais devem apresentar o mesmo resultado, visto que uma deriva da outra.

$$EVA = (ROI - WACC) \times I.$$

$$EVA = \text{lucro operacional líquido de imposto de renda} - (WACC \times I).$$

Vale ressaltar que o lucro operacional não considera as despesas financeiras, diferentemente do proposto pela legislação societária brasileira. Isso ocorre porque as despesas financeiras decorrem de uma necessidade de recursos de terceiros (falta de capital) e não das atividades operacionais da empresa. A Tabela 1 a seguir mostra os betas não alavancados:

Tabela 1 - Beta não alavancado.

<u>Código</u>	<u>Nome da empresa</u>	<u>Setor de Atividade</u>	<u>Beta U ii Alavancado</u>
CMIG4	CEMIG PN N1	Eletricidade	0,40
CPLE6	COPEL PNB	Eletricidade	0,40
ELET3	ELETRONBRAS ON N1	Eletricidade	0,40
ELET6	ELETRONBRAS PNB N1	Eletricidade	0,40
LIGT3	LIGHT ON NM	Eletricidade	0,40
SBSP3	SABESP ON NM	Transporte e Serviços	0,51
AMBV4	AMBEV PN	Alimentos e Bebidas	0,52
PRGA3	PERDIGÃO ON NM	Alimentos e Bebidas	0,52
SDIA4	SADIA PN N1	Alimentos e Bebidas	0,52
BRKM5	BRASKEM PNA N1	Petróleo e Gás	0,54
PETR3	PETROBRAS ON	Petróleo e Gás	0,54
PETR4	PETROBRAS PN	Petróleo e Gás	0,54
ARCZ6	ARACRUZ PNB N1	Papel e Celulose	0,56
KLBN4	KLABIN PN N1	Papel e Celulose	0,56
VCPA4	VCP PN N1	Papel e Celulose	0,56
ARCE3	ARCELOR BR ON N1	Sid. E Metalúrgica	0,57
CSNA3	SID NACIONAL ON	Sid. E Metalúrgica	0,57
GGBR4	GERDAU PN N1	Sid. E Metalúrgica	0,57
GOAU4	GERDAU MET PN N1	Sid. E Metalúrgica	0,57
USIM5	USIMINAS PNA	Sid. E Metalúrgica	0,57
EMBR3	EMBRAER ON NM	Indústria	0,66
RSID3	ROSSI RESED. ON NM	Construção	0,70
VALE3	VALE DO RIO DOCE ON N1	Mineração	0,78
VALE5	VALE DORIO DOCE PNA N1	Mineração	0,78
<u>Código</u>	<u>Nome da empresa</u>	<u>Setor de Atividade</u>	<u>Beta U ii</u>

			Alavancado
LAME4	LOJAS AMERICANAS PN	Comércio	0,80
PCAR4	PÃO DE AÇÚCAR PN N1	Comércio	0,80
BRT04	BRASIL TELECOM PN N1	Telecomunicações	0,93
BRTP4	BRASIL T PAR PN N1	Telecomunicações	0,93
NETC4	NET PN N2	Telecomunicações	0,93
TCSL4	TIM PART PN	Telecomunicações	0,93
VIVO4	VIVO PART PN	Telecomunicações	0,93

Fonte: Assaf Neto (2003).

Assim, têm-se todas as variáveis necessárias para a elaboração do banco de dados para análises, do qual foram extraídos (como exemplo, o terceiro trimestre de 2006) os valores para NOPAT, Ki, Ke, WACC, Investimento e EVA.

• Estudos Similares

Todos os conceitos anteriormente explicados são para entender as variáveis deste artigo. Falta agora expor os estudos relacionados com o problema desta pesquisa. O Quadro 1 a seguir representa o inventário de estudos anteriores.

Quadro 1 - Estudos similares.

Autores	Problemas de Pesquisa	Resultado do Problema
(LEHN; MAKHJA, 1996)	Há relação entre as métricas EVA e MVA com o retorno da ação e outras métricas financeiras?	Existe uma correlação positiva entre EVA e MVA com o retorno das ações maior do que com o ROA, o ROE, o ROS.
(MILUNOVICH, 1996)	Há relação entre o retorno da ação e o EVA?	Existe uma relação, porém é estatisticamente fraca.
(O'BYRNE, 1996) (GRANT, 1996)	Há relação entre as métricas EVA e MVA?	Há relação.
(DODD, 1996)	Há relação entre o valor da ação e métricas financeiras?	O valor da ação se correlaciona com maior intensidade com o ROA do que com o EVA, o EPS e o ROE.
(BIDDLE; BOWEN; WALLACE, 1998)	Há relação entre o valor da ação, o EVA e o L.L.?	Existe uma associação maior entre o retorno e o L.L. do que com o EVA.
(SILVEIRA, 2004)	Há relação entre o retorno da ação com o EVA e o L.L.?	Há maior associação entre o retorno das ações com o EVA do que com o lucro líquido.
(CHAVES; VELLANI; CARVALHO; PIMENTA JUNIOR, 2007)	No mercado de capitais brasileiro, há relação entre a obtenção do EVA e o valor de mercado das empresas de agronegócio?	Há relação, porém não há correlação.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O Quadro 1 contém artigos coletados de fontes que os autores deste estudo têm acesso; no entanto, podem existir outros trabalhos relevantes sobre o tema em análise. Portanto, esse quadro não visa limitar os artigos principais, mas ser um inventário para os autores desta pesquisa.

Diferentes estudos empíricos verificam relação por meio de regressão e correlação entre o EVA, o retorno das ações e algumas métricas financeiras.

O'byrne (1996) aplica uma regressão: o valor de mercado como variável dependente e o EVA como variável independente. Segundo os

resultados, o EVA explica 31% do valor de mercado e 55% quando se utilizam séries defasadas ($EVA_{t_1} - EVA_{t_0}$). Grant (1996) calcula a regressão entre as métricas MVA e EVA do capital de 983 empresas. Em termos estatísticos, o EVA explica 33% o MVA. Quando o retorno da ação e custo de capital são variáveis independentes, a regressão revela 37% de poder explicativo.

Lehn e Makhija (1996) analisam a relação entre o EVA e o MVA de 241 empresas americanas com o retorno das ações. Os resultados indicam a presença de correlação, a qual aumenta quando analisam o retorno da ação com medidas de desempenho tradicionais, como o ROA (retorno sobre ativo), o ROE (retorno sobre o patrimônio líquido) e o ROS (retorno sobre vendas). Milunovich (1996) apontam uma correlação estatisticamente fraca entre o retorno da ação e o EVA.

Dodd (1996) testa a correlação entre valor da ação e diferentes métricas de lucratividade, e uma delas é o EVA. Segundo o autor, a medida do ROA apresenta R^2 de 24,5%, o EVA, 20,2% e o ROE, entre 5 a 7%. Porém, os R^2 são estatisticamente baixos. Outros autores utilizam, além do EVA e do valor da ação, o lucro líquido como mais uma variável.

Biddle, Bowen e Wallace (1998) investigam a associação entre o valor da ação com o EVA e com o lucro líquido. Os autores aplicam uma regressão e comparam o R^2 e o R^2 ajustado. Utilizam distintas medidas de desempenho (EVA, fluxo de caixa operacional e lucro líquido) divididas pelo valor de mercado do patrimônio líquido no início do período. São empregados o método dos mínimos quadrados ordinários e os procedimentos de efeitos fixos e efeitos aleatórios para um painel de empresas entre 1997 e 2003. Concluem que o lucro líquido está mais fortemente associado com o retorno das ações do que o EVA no mercado dos EUA.

Em contrapartida, no mercado brasileiro, os resultados de Silveira (2004) indicam uma maior associação entre o retorno das ações com o EVA do que com o lucro líquido. Obtêm-se evidências de que o EVA é superior ao lucro líquido e ao fluxo de caixa operacional na associação com o retorno das ações das companhias listadas na BM&FBOVESPA. Já os

resultados de Chaves et al. (2007) indicam ausência de correlação entre o EVA e o valor de mercado das empresas do agronegócio da BM&FBOVESPA.

O estudo de Chaves et al. (2007), ao utilizar valores nominais para as variáveis, visa analisar a relação entre o EVA e o retorno da ação. Utiliza também valores percentuais (retorno da ação e EVA) e nominais (somente para o EVA). No entanto, em estudo anterior, Chaves et al. (2006) analisa apenas empresas do setor agronegócio da BM&FBOVESPA, abordando valores de empresas de diversos setores.

A PESQUISA EMPÍRICA

A pesquisa empírica está dividida em: metodologia, população e amostra, coleta de dados e resultados obtidos e interpretações.

• Metodologia

A metodologia indica o caminho utilizado pelo pesquisador para atingir seu objetivo. Este trabalho, por exemplo, enquadra-se em uma pesquisa analítica, indutiva e básica (COLLIS; HUSSEY, 2005). Compreende uma pesquisa qualitativo-quantitativa na área de administração, finanças corporativas e mercado financeiro brasileiro (CHEROBIM, 2003), sendo calculado o retorno da ação das empresas do IBrX-50 e seus EVA. A partir dessa população (IBrX-50) e dessas variáveis (retorno da ação e EVA), testes estatísticos são efetuados para responder à pergunta de pesquisa.

• População e Amostra

O período de análise das variáveis inicia-se em 31 de março de 1998 e termina em 30 de setembro de 2006. Este artigo escolheu o IBrX-50 em 30 de setembro de 2006. As ações dessa carteira compreendem 46 empresas, de modo que todas fazem parte da população analisada por este artigo. Se a empresa não tivesse 31 ou mais trimestres publicados, seria exportada da amostra por não cumprir a exigência estatística. Também foram retiradas as empresas financeiras, por terem uma forma específica de análise.

Das 46 empresas, 18 foram exportadas e 28 fazem parte da amostra (Ambev, Arcelor Br, Aracruz, Braskem, Brasil Telecom, Brasil T PAR, Cemig, Copel, Sid. Nacional, Eletrobrás, Embraer, Gerdau, Gerdau Met, Klabin, Lojas Americanas, Light, Net, Pão de Açúcar,

Petrobras, Perdigão, Ross Residencial, Sabesp, Sadia, Tim Part, Usiminas, Vale, VCP e Vivo Part).

• Coleta de Dados

O retorno da ação e o EVA foram calculados com base em dados secundários, os quais podem ser localizados em *sites*, *softwares* especializados e trabalhos científicos. Este artigo coletou dados da Economática®. O retorno da ação foi encontrado ao dividir a diferença entre o valor da ação no fechamento em t_1 e t_0 pelo valor da ação em t_0 , ou $(t_1/t_0) - 1$. No caso em que a empresa da amostra possuísse ações preferenciais e ordinárias, este artigo considerou o retorno da ação mais líquida.

O EVA pode ser calculado de diferentes formas; no entanto, Ehrbar (1999), um dos principais responsáveis pelo agrupamento das ideias sobre o EVA pela Stern & Stewart, afirma que o ponto-chave para calcular o EVA é escolher uma medida adequada de lucro operacional e custo de capital total da empresa (WACC). O custo de capital total da empresa é calculado com base em Assaf Neto (2003) e o lucro operacional, utilizando-se o NOPLAT.

O resultado operacional líquido do imposto de renda (NOPLAT) refere-se ao EBIT (lucro bruto menos despesas operacionais e depreciação) multiplicado por $(1-IR)$. ($NOPLAT = EBIT \cdot (1-IR)$). O WACC representa uma ponderação entre o custo de capital de terceiro e capital próprio. O custo de capital de terceiro, conforme Assaf Neto (2003), é a soma da taxa Prime Rate do mercado dos EUA com o Risco Brasil líquido de IR. O capital próprio é calculado por meio do modelo CAPM ajustado, contido em Assaf Neto (2003). O Investimento compreende o Patrimônio Líquido somado ao Passivo Financeiro (passivo oneroso). Dessa forma, calcula-se o EVA.

O modelo utilizado possui limitações, as quais não impedem a utilização do EVA como *proxy* para desempenho econômico. Portanto, este artigo trabalha com duas variáveis: retorno da ação e o EVA de um trimestre ao outro de 31 de março de 1998 até 30 de setembro de 2006 de empresas que pertencem ao IBrX-50 da BM&FBOVESPA em 30 de setembro de 2006.

Sobre esse conjunto de valores, foram aplicados testes estatísticos para verificar a relação entre as variáveis.

• Resultados Obtidos e Interpretações

O valor do EVA é testado com o retorno da ação em valores percentuais e nominais. Para cada empresa há duas séries de dados trimestrais com duas variáveis. Aplicam-se alguns testes estatísticos sobre essas séries e verifica-se a existência de relação entre o EVA e o retorno da ação em cada companhia da amostra.

Para duas variáveis terem alguma correlação, elas devem provir de uma mesma população. O teste t (para amostras pequenas) e o teste Z (para amostras grandes) verificam se a diferença entre as médias das duas amostras é significativa (WEBSTER, 2006), (STEVENSON, 1981), (TRIOLA, 2005). Este artigo aplicou o teste t (por trabalhar com amostras relativamente pequenas). Antes, porém, executou o teste f para verificar a igualdade das variâncias das amostras. As hipóteses do teste f são as seguintes:

H_0 = A diferença entre as variâncias observadas se devem a razões aleatórias na amostra, ou seja, as amostras possuem variâncias semelhantes.

H_1 = A diferença existe demasiadamente grande, sendo as variâncias diferentes de fato; ou seja, as amostras possuem variâncias diferentes.

Se o valor absoluto f for maior do que o f crítico (f tabelado), rejeita-se H_0 , o que indica que a diferença é significativa. Os resultados indicam que não se pode rejeitar H_0 . Portanto, o teste t pode ser utilizado. São elaboradas as seguintes hipóteses para o teste t:

H_0 = A diferença entre as médias observadas deve-se a razões aleatórias na amostra; ou seja, as amostras provêm de uma mesma população.

H_1 = A diferença existe demasiadamente grande, sendo as médias diferentes de fato; ou seja, as amostras provêm de populações diferentes.

A Tabela 2 a seguir demonstra os resultados do teste t para os pares de variáveis – retornos e EVA – em cada empresa.

Tabela 2 - Teste *t* para médias.

Código	Empresa	n = 34, logo: n1+n2 > 30, z ≈ t, x = 0,05; t crítico = ± 1,69 (uni-caudal)	n = 34, logo: n1+n2 > 30, z ≈ t, x = 0,05/2 (0,0,25); t crítico = ± 2,03 (bi-caudal)	Decisão
		Valor T Absoluto	Valor T Absoluto	
AMBV4	AMBEV PN	0,0313577	0,062715401	Não Rejeita H ₀
ARCE3	ARCELOR BR ON N1	0,17735927	0,354718541	Não Rejeita H ₀
ARCZ6	ARACRUZ PNB N1	1,34802E-05	2,69604E-05	Não Rejeita H ₀
BRKM5	BRASKEM PNA N1	5,01401E-06	1,0028E-05	Não Rejeita H ₀
BRT04	BRASIL TELECOM PN N1	0,144990477	0,289980954	Não Rejeita H ₀
BRTP4	BRASIL T PAR PN N1	0,000488371	0,000976743	Não Rejeita H ₀
CMIG4	CEMIG PN N1	0,066782376	0,133564752	Não Rejeita H ₀
CPLE6	COPEL PNB	0,360874356	0,721748712	Não Rejeita H ₀
CSNA3	SID NACIONAL ON	0,080636192	0,161272384	Não Rejeita H ₀
ELET3	ELETRONICAS ON N1	0,148396092	0,296792185	Não Rejeita H ₀
ELET6	ELETRONICAS PNB N1	0,147731084	0,295462168	Não Rejeita H ₀
EMBR3	EMBRAER ON NM	0,187182271	0,374364541	Não Rejeita H ₀
GGBR4	GERDAU PN N1	0,148551563	0,297103127	Não Rejeita H ₀
GOAU4	GERDAU MET PN N1	0,2462688	0,492537599	Não Rejeita H ₀
KLBN4	KLBIN PN N1	0,136852665	0,27370533	Não Rejeita H ₀
LAME4	LOJAS AMERICANAS PN	0,052662118	0,105324236	Não Rejeita H ₀
LIGT3	LIGHT ON NM	0,069639587	0,139279173	Não Rejeita H ₀
NETC4	NET PN N2	0,129081835	0,258163671	Não Rejeita H ₀
PCAR4	PÃO DE AÇUCAR PN N1	0,482158442	0,964316884	Não Rejeita H ₀
PETR3	PETROBRAS ON	0,348311396	0,696622792	Não Rejeita H ₀
PETR4	PETROBRAS PN	0,32795582	0,65591164	Não Rejeita H ₀
PRGA3	PERDIGÃO ON NM	0,366287421	0,732574842	Não Rejeita H ₀
RSID3	ROSSI RESED. ON NM	0,285942256	0,571884511	Não Rejeita H ₀
SBSP3	SABESP ON NM	8,85686E-05	0,000177137	Não Rejeita H ₀
SDIA4	SADIA PN N1	0,002440833	0,004881667	Não Rejeita H ₀
TCSL4	TIM PART PN	0,486398185	0,97279637	Não Rejeita H ₀
USIM5	USIMINAS PNA	0,042073052	0,084146104	Não Rejeita H ₀
VALE3	VALE DO RIO DOCE ON N1	0,34607137	0,692142741	Não Rejeita H ₀
VALE5	VALE DO RIO DOCE PNA N1	0,212192065	0,42438413	Não Rejeita H ₀
VCPA4	VCP PN N1	0,033404532	0,066809065	Não Rejeita H ₀
VIVO4	VIVO PART PN	0,001633056	0,003266113	Não Rejeita H ₀

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na primeira coluna da Tabela 2 está o código da empresa na BM&FBOVESPA, na segunda coluna, o nome da empresa, na terceira, o teste uni-caudal, na quarta, o teste bi-caudal, e na quinta coluna, a decisão estatística quanto a se rejeitar ou não a hipótese nula.

Se o valor absoluto *t* for maior quando positivo e menor que *t* crítico (*t* tabelado) quando negativo,

rejeita-se H₀, indicando que a diferença é significativa. De acordo com os resultados, a hipótese H₀ não pode ser rejeitada em todas as empresas, o que significa que as séries de dados provêm de mesma população. Então, há relação entre as duas variáveis, retorno da ação e EVA. Para verificar um tipo de relação,

aplica-se o teste de correlação de Pearson. As seguintes hipóteses são formuladas:

H_0 = Não existe CORRELAÇÃO entre os retornos médios dos papéis de empresas abertas e seus EVA.

H_1 = Existe CORRELAÇÃO entre os retornos médios dos papéis de empresas abertas e seus EVA.

Segundo Triola (2005), no teste estatístico correlação de Pearson, rejeita-se H_0 se o valor absoluto de r for maior que o valor crítico da tabela do coeficiente de correlação r de Pearson. As amostras deste artigo possuem 32 ou 34 observações, e o valor crítico para esse número de observações corresponde a 0,361. A Tabela 3 a seguir mostra os resultados dos testes de correlação.

Tabela 3 - Resultados dos testes de correlação de Pearson.

Empresa	Correlação de Pearson entre retorno da ação e EVA percentual	Correlação de Pearson entre retorno da ação e EVA nominal
AMBEV PN	0,0470	(0,3606)
ARACRUZ PNB N1	0,0376	(0,2955)
ARCELOR BR ON N1	0,1683	(0,1709)
BRASIL T PAR PN N1	(0,2750)	(0,4957)
BRASIL TELECOM PN N1	(0,1248)	(0,5511)
BRASKEM PNA N1	(0,0766)	(0,4594)
CEMIG PN N1	(0,0127)	(0,4220)
COPEL PNB	0,2836	(0,6075)
ELETOBRAS PNB N1	0,1093	(0,4200)
EMBRAER ON NM	0,1769	(0,2712)
GERDAU MET PN N1	0,3053	(0,4356)
GERDAU PN N1	(0,0777)	(0,5420)
KLABIN PN N1	(0,3290)	(0,4231)
LIGHT ON NM	(0,2342)	(0,4495)
LOJAS AMERICANAS PN	(0,2685)	(0,2723)
NET PN N2	(0,3948)	(0,5047)
PÃO DE AÇUCAR PN N1	0,0518	(0,5430)
PERDIGÃO ON NM	(0,2689)	(0,1369)
PETROBRAS PN	(0,1422)	(0,3184)
ROSSI RESED. ON NM	0,0268	(0,0622)
SABESP ON NM	(0,0106)	(0,6773)
SADIA PN N1	0,1150	(0,3483)
SID NACIONAL ON	0,1179	(0,5581)
TIM PART PN	(0,0511)	(0,3905)
USIMINAS PNA	0,0675	(0,3998)
VALE DO RIO DOCE PNA N1	0,0659	(0,2026)
VCP PN N1	(0,0537)	(0,3035)
VIVO PART PN	(0,2158)	(0,6476)

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os resultados indicam que o retorno da ação e o EVA em percentual possuem correlação somente na empresa NET (índice de correlação em negrito na segunda coluna da Tabela 3), e ainda negativa. Nas demais empresas não foi possível rejeitar H_0 , o que significa que não há correlação entre as variáveis, apesar de elas pertencerem à mesma população. Quando foram utilizados valores nominais para a variável EVA, surgiram mais empresas com correlação negativa, como: Braskem, Brasil Telecom,

Brasil T PAR, Cemig, Copel, Sid. Nacional, Eletrobrás, Gerdau, Gerdau Met, Klabin, Light, Net, Pão de Açúcar, Sabesp, Tim Part, Usiminas e Vivo Part (índice de correlação em negrito na terceira coluna da Tabela 3).

Quando há correlação positiva, significa que o retorno da ação, formado pelas expectativas dos investidores, e o desempenho econômico, mensurado pelo EVA, variam na mesma direção, ou seja, o retorno da ação acompanha a geração de riqueza ao

acionista. Isso converge para a teoria das finanças. No caso de correlação negativa ou ausência de correlação, a justificativa pode ser a presença de especulação.

Os resultados deste artigo indicam que as expectativas dos investidores das empresas analisadas não convergem para o raciocínio das finanças. Porém, sugerem-se estudos com outras ações e mais trimestres para possibilitar inferências e conclusões mais precisas sobre a relação entre desempenho econômico, formado pelo lucro econômico, e o retorno da ação, composto pelas expectativas dos investidores. A análise da correlação entre o EVA e o retorno da ação contribui para a evolução de estudos nesse sentido.

As Tabelas 4, 5 e 6 a seguir apresentam as correlações encontradas entre o retorno das ações e os EVA de uma mesma empresa.

Em todos os casos, exceto em um (NETC4), o nível de correlação não é significativo para se rejeitar H_0 . Portanto, mesmo divididos em três grupos, $\rho \leq 0$, $\rho = 0$, $\rho \geq 0$, essas correlações não são estatisticamente fortes a ponto de se rejeitar H_0 , ou seja, nas outras 30 empresas analisadas não houve correlação estatisticamente comprovada.

Na Tabela 4 estão relacionadas às empresas que apresentaram correlação negativa, o que demonstra uma inversibilidade das variáveis, retorno e EVA dessas empresas.

Tabela 4 - Correlação Pearson Negativa, $\rho \leq 0$.

Código	Empresa	Pearson
NETC4	NET PN N2	(0,3948364502)
KLBN4	KLABIN PN N1	(0,3289949196)
BRTP4	BRASIL T PAR PN N1	(0,2749784525)
PRGA3	PERDIGÃO ON NM	(0,2688648504)
LAME4	LOJAS AMERICANAS PN	(0,2685084451)
LIGT3	LIGHT ON MN	(0,2342005319)
VIVO4	VIVO PART PN	(0,2157586151)
PETR4	PETROBRAS PN	(0,1421851498)
PETR3	PETROBRAS ON	(0,1364862920)
BRTO4	BRASIL TELECOM PN N1	(0,1247587856)

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na Tabela 5 estão relacionadas as empresas que tiveram correlação zero, ($\rho = 0$), ou

seja, não há correlação alguma entre as variáveis nessas empresas.

Tabela 5 - Correlação Pearson Zero, $\rho = 0$.

Código	Empresa	Pearson
GGBR4	GERDAU PN N1	0,0776976567
BRKM5	BRASKEM PNA N1	0,0766444545
VCPA4	VCP PN N1	0,0537300273
TCSL4	TIM PART PN	0,0511090397
CMIG4	CEMIG PN N1	0,0127244585
SBSP3	SABESP ON NM	0,0105699422
ELET3	ELETROBRAS ON N1	0,0245145594
RSID3	ROSSI RESED. ON NM	0,0268481942
ARCZ6	ARACRUZ PNB N1	0,0375684888
AMBV4	AMBEV PN	0,0470380669
PCAR4	PÃO DE AÇUCAR PN N1	0,0518292694
VALE5	VALE DO RIO DOCE PNA N1	0,0659164784
USIM5	USIMINAS PNA	0,0675263274
VALE3	VALE DO RIO DOCE ON N1	0,0897297866

Fonte: Elaborada pelos autores.

Já na Tabela 6 estão relacionadas as empresas que tiveram correlação é positiva, o que significa que o retorno das ações e os EVA caminham juntos para cima ou para baixo. No

entanto, considerando-se a quantidade de pontos/ocorrências, não se pode rejeitar H_0 e dizer que há correlação efetivamente.

Tabela 6 - Correlação Pearson Positiva, $\rho \geq 0$.

Código	Empresa	Pearson
ELET6	ELETROBRAS PNB NI	0,1092593195
SDIA4	SADIA PN NI	0,1150491631
CSNA3	SID NACIONAL ON	0,1178570918
ARCE3	ARCELOR BR ON NI	0,1683346311
EMBR3	EMBRAER ON NM	0,1768681481
CPLE6	COPEL PNB	0,2835971196
GOAU4	GERDAU MET PN NI	0,3053138953

Fonte: Elaborada pelos autores.

Como foi dito anteriormente, em uma única empresa foi possível rejeitar H_0 e realmente provar que existe correlação entre os retornos das ações e seu EVA negativamente: NETC4 – Net PN Telecomunicações.

Segundo Triola (1999), neste caso, pôde-se rejeitar H_0 e aceitar H_1 , pois o valor de - 0,39 é maior que o crítico de - 0,361, ou seja, existe correlação. Vale ressaltar que na empresa Net existe correlação negativa entre o retorno das ações e o EVA.

• **Teste de Regressão**

As estatísticas de regressão mostram que, em quase sua totalidade, a amostra não apresenta regressão entre as variáveis. Somente em uma empresa ocorreu a explicação por meio de uma

reta de regressão, a relação existente entre o retorno das ações e seus EVA, novamente a empresa Net Telecomunicações.

Percebeu-se que a empresa NETC4 é a única empresa em que o f de significação está abaixo dos 0,05 de significância. Nas outras empresas, há um nível de significância de 5%, embora uma variável não interfira na curva de outra, ou seja, não existe explicação nos movimentos do retorno relacionado ao seu respectivo EVA.

Os resultados das regressões geradas estão expressos na Tabela 7, comprovando as descrições anteriores e provando que somente uma empresa teve significância suficiente para mostrar que existe uma função descritiva entre as variáveis.

Tabela 7 - Regressão e f de Significação.

	CLASSIFICADO CRESCENTE	F de significação	R-Quadrado
NETC4	NET PN N2	0,020835883	0,155895822
KLBN4	KLABIN PN N1	0,0574503	0,108237657
GOAU4	GERDAU MET PN N1	0,079108957	0,093216575
CPLE6	COPEL PNB	0,104086824	0,080427326
PRGA3	PERDIGÃO ON NM	0,124154578	0,072288308
LAME4	LOJAS AMERICANAS PN	0,124673301	0,072096785
BRTP4	BRASIL T PAR PN N1	0,127718648	0,075613149
LIGT3	LIGHT ON NM	0,18247888	0,054849889
VIVO4	VIVO PART PN	0,235627257	0,04655178
EMBR3	EMBRAER ON NM	0,324798471	0,031282342
ARCE3	ARCELOR BR ON N1	0,3412738	0,028336548
PETR4	PETROBRAS PN	0,4224653	0,020216617
PETR3	PETROBRAS ON	0,441484177	0,018628508
BRTO4	BRASIL TELECOM PN N1	0,482051798	0,015564755
CSNA3	SID NACIONAL ON	0,506796777	0,013890294
SDIA4	SADIA PN N1	0,517042849	0,01323631

	CLASSIFICADO CRESCENTE	F de significação	R-Quadrado
ELET6	ELETROBRAS PNB N1	0,538487346	0,011937599
VALE3	VALE DO RIO DOCE ON N1	0,613797817	0,008051435
GGBR4	GERDAU PN N1	0,662280653	0,006036926
BRKM5	BRASKEM PNA N1	0,666593084	0,005874372
USIM5	USIMINAS PNA	0,704354689	0,004559805
VALE5	VALE DO RIO DOCE PNA N1	0,711097504	0,004344982
VCPA4	VCP PN N1	0,762807131	0,002886916
PCAR4	PÃO DE AÇUCAR PN N1	0,770970609	0,002686273
TCSL4	TIM PART PN	0,781169635	0,002612134
AMBV4	AMBEV PN	0,791653768	0,00221258
ARCZ6	ARACRUZ PNB N1	0,832933661	0,001411391
RSID3	ROSSI RESED.ON NM	0,880195144	0,000720826
ELET3	ELETROBRAS ON N1	0,890543105	0,000600964
CMIG4	CEMIG ON N1	0,943060914	0,000161912
SBSP3	SABESP ON NM	0,952690024	0,000111724

Fonte: Elaborada pelos autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desempenho econômico das empresas pode acompanhar as expectativas dos investidores das ações da BM&FBOVESPA. Espera-se que o EVA (*proxy* de desempenho econômico) da empresa tenha correlação positiva com o retorno de suas ações (expectativas dos investidores). Nesse contexto, surge a pergunta de pesquisa: com base em dados trimestrais entre 31 de março de 1998 e 30 de setembro de 2006, há correlação entre retorno da ação e EVA das empresas não financeiras do IBRX-50 da BM&FBOVESPA?

Este artigo responde essa pergunta ao verificar a correlação entre os retornos das ações de 28 empresas pertencentes ao IBRX-50 com seus respectivos EVA. Das 28 empresas da amostra, quando o EVA está em valores percentuais, somente uma apresentou correlação entre as variáveis analisadas. No caso das demais empresas, essa correlação é negativa. Quando o EVA está em valores nominais, os testes estatísticos indicam presença de correlação negativa em mais dezesseis empresas.

Portanto, em nenhuma empresa as expectativas dos investidores acompanham positivamente o retorno da ação. Esse resultado não converge para os fundamentos das finanças. Contudo, este trabalho responde a pergunta de pesquisa, apesar de identificar suas limitações, e os resultados indicam que os investidores da BM&FBOVESPA não seguem a lógica das finanças.

Este estudo identificou duas justificativas para esse cenário: ou as ações são negociadas por especuladores, sem fundamentos focados no longo prazo; ou a metodologia utilizada por este trabalho para calcular o EVA não captou o verdadeiro WACC e distorceu os resultados. Sugerem-se novos estudos, com outras *proxys*, períodos e empresas.

• Pesquisas Posteriores e Agenda de Pesquisa

Para próximos passos de análises, podem-se fazer regressões múltiplas e/ou logísticas com séries temporais, ou seja, testar a sazonalidade considerando o tempo como uma variável. Isso poderia trazer uma diferença de resultados, pois haveria três variáveis: retorno das ações, EVA e tempo.

Outra proposta seria analisar o retorno das ações e o EVA em tempos diferentes. O retorno estabelecido no tempo (t) e o EVA no tempo (t-1), trazendo uma defasagem temporal à problemática de relação entre as variáveis. Assim, seria possível analisar se o mercado capta adequadamente a geração de valor, porém em um período posterior.

Outro passo para maior entendimento do mercado seria analisar setorialmente cada grupo de empresas, entendendo-as pontualmente, ou seja, se há alguma relação entre o retorno das ações e o EVA, considerando-se grupos de empresas do mesmo setor. Uma análise cruzada entre esses grupos poderia mostrar alguma relação ou descrição de função de mercado.

Também seria importante uma pesquisa futura que utilizasse uma amostra maior e mais significativa, como outros grupos de empresas da BM&FBOVESPA, e não somente o IBrX50. Esses outros índices seriam: Ibovespa, IBrX, IBrA SMLL, ISE, ICO2, INDX, ICON, IMOB, IFNC, IMAT, UTIL, IVBX-2, IGC, IGCT, IGC-MN, IDIV, IFIX e BDRX. Esse tipo de extensão do problema de pesquisa possibilitará uma análise em agrupamento que possa apresentar indícios de relação não captados neste trabalho.

Por fim, é de suma importância continuar analisando a relação do retorno das ações (expectativas dos investidores) com diversas variáveis financeiras, como NOPAT, Ki, Ke, WACC e Investimento. Outras variáveis também deveriam ser analisadas posteriormente, como valor de mercado das empresas, ativos intangíveis, lucro líquido, distribuição de dividendos, níveis de liquidez empresarial, níveis de rentabilidade absoluta, níveis de estrutura de capital e/ou endividamento. Em resumo, há cinco principais problemas de pesquisa futuros. São eles:

Pesquisa Futura 1: Há relação entre o retorno da ação e o EVA das empresas não financeiras da BM&FBOVESPA em séries temporais defasadas? Qual o prazo de defasagem ideal para entender essa relação?

Pesquisa Futura 2: Há relação entre o retorno da ação e o EVA das empresas não financeiras da BM&FBOVESPA em grupos de atividade empresarial? Quais os índices por grupos de empresas?

Pesquisa Futura 3: Há relação entre o retorno da ação e o EVA das empresas não financeiras da BM&FBOVESPA nos índices Ibovespa, IBrX, IBrA SMLL, ISE, ICO2, INDX, ICON, IMOB, IFNC, IMAT, UTIL, IVBX-2, IGC, IGCT, IGC-MN, IDIV, IFIX e/ou BDRX?

Pesquisa Futura 4: Há relação entre o retorno da ação e as diversas variáveis financeiras (NOPAT, Ki, Ke, WACC, investimento, valor de mercado das empresas, ativos intangíveis, lucro líquido, distribuição de dividendos, níveis de liquidez empresarial, níveis de rentabilidade absoluta, níveis de estrutura de capital e/ou endividamento) das empresas não financeiras da BM&FBOVESPA?

Pesquisa Futura 5: Efetuar os problemas de pesquisas anteriormente citados para empresas financeiras da BM&FBOVESPA.

REFERÊNCIAS

AL-TUWAIJRI, Sulaiman A.; CHRISTENSEN, Theodore E; HUGHES II, K. E. The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: a simultaneous equations approach. **Social Science Research Network**, USA, Work Paper Series, abril 2003.

ASSAF NETO, Alexandre. **Contribuição ao Estudo da Avaliação de Empresas no Brasil:** uma aplicação prática. Tese (Livre-Docência) – FEA-RP/USP, Ribeirão Preto, 2003.

BIDDLE, G.; BOWEN, R.; WALLACE, J. Does EVA beat earnings? Evidence on associations with stock returns and firms values. *Journal of Accounting and Economics*, v. 24, p. 301-336, 1998.

BM&FBOVESPA, Bolsa de Valores de São Paulo. **Informações por Empresa.** São Paulo, BM&FBOVESPA, 2007. Disponível em: <<http://www.BM&FBOVESPA.com.br>>. Acesso em: 13 maio 2007.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração:** um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. Tradução Lucia Simonini. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CHAVES, E.; VELLANI, C. L.; CARVALHO, D. T.; PIMENTO JUNIOR, T. Exploring the relation between EVA and market value of agribusiness companies in Brazil: a study on Perdigão S.A. and Sadia S.A. In: INTERNATIONAL PENSEA CONFERENCE, 4., Ribeirão Preto, 2007. **Anais...** Ribeirão Preto: FEARP, 2007. 1 CD.

CHAVES, E. P. S.; VELLANI, C. L.; PIMENTA JUNIOR, T. Ausência de correlação positiva entre retorno da ação e desempenho econômico EVA das empresas do IBrX-50 da BOVESPA. **Revista de Administração Imed**, v. 2, p. 118-128, 2012.

CHEROBIM, A. P. M. S.; MARTINS, G. A.; SILVEIRA, J. A. G. **Abordagem metodológica qualitativo-quantitativa em pesquisas na área de administração.** In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – EnANPAD, 17., 2003, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: Associação Nacional dos Programas de Pós-graduação em Administração, 2003.

DODD, J. L.; CHEN, S. EVA: A new panacea? **B&E Review**, July-September/1996.

ECONOMÁTICA. **Tools for Investment Analysis.** Disponível em: <<http://www.economica.com.br>>. Acesso em: 22 fev. 2007.

EHRBAR, Al. **EVA: valor econômico agregado: a verdadeira chave para a criação de riqueza.** Rio de Janeiro: Qualitymark Ed.; 1999.
GRANT, J. L. Foundations of EVA for investment managers. **The Journal of Portfolio Management**, v. 23, p. 41-48, 1996.

HAMILTON, R. **An Introduction to Merchandize.** Edinburgh: 1777.

LEHN, K.; MAKHIJA, A. K. EVA & MVA as performance measures and signals for strategic change. **Strategy & Leadership**, v. 24, n. 3, p. 34-38, May/June/1996.

MARSHALL, A. **Principles of Economics.** London: MacMillan Press Ltd, 1890.

MEDEIROS, Otavio R. Empirical Evidence on the Relationship Between EVA and Stock Returns in Brazilian Firms. **Social Science Research Network**, USA, 2005, Work Paper Series, June, 2005.

MILUNOVICH, S.; TSUEI, A. EVA in the Computer Industry. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 9, n. 1, p. 104-115, Spring 1996.

O'BYRNE, S. EVA and market value. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 9, p. 116-125, 1996.

RICARDO, David. **On the principles of political economy and taxation.** London: John Murray, 1821.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SILVEIRA, A. Di Miceli; OKIMURA, R. Takashi; SOUZA, A. Ferreira. O valor econômico adicionado (EVA) possui maior relação com o retorno das ações do que com o lucro líquido no Brasil? In: SEMINÁRIO EM ADMINISTRAÇÃO, 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP-SP: 2004.

SMITH, Adam. **An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations.** London: Plain Label Books, 1776.

STARK, A. W.; AKBAR, S. Discussion of scale and the scale effect in Market-based. **Journal of Business Finance e Accounting**, v. 30, n. 1-2, p. 57-72, January 2003.

STEVENSON, W. J. **Estatística aplicada à administração.** São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.

STEWART, G. Benett. **The Quest For Value: the EVA™ management guide.** New York, Harper, 1990.

STEWART, G. Bennett. **Em busca do valor: o guia de EVA para estrategistas.** Tradução Otávio Ribeiro de Medeiros et al. Porto Alegre: Bookman, 2005.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística.** 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

WEBSTER, A. L. **Estatística aplicada à administração e economia.** Tradução Maria Cecília Sonoe Oliva, Helena Maria Ávila de Castro. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.