

Gerenciamento de Resultados e Volatilidade Histórica

Earnings Management and Historical Volatility

Evelyn Maria Bóia Baptista
Doutoranda em Administração pela UFRGS

Resumo

Este trabalho teve como objetivo investigar se o gerenciamento de resultados influencia a volatilidade histórica dos retornos das ações das empresas brasileiras negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo. Para uma amostra de 2.273 observações, que compreende o período 1996 a 2006, foi estimado um modelo de análise de regressão, no qual a variável dependente é representada pela volatilidade histórica e as variáveis independentes por uma *proxy* de gerenciamento, um fator que representa o tamanho e um fator que representa a liquidez em bolsa. Os resultados encontrados evidenciam que o lucro por ação é responsável por uma parcela da variação na volatilidade, no entanto, quando a amostra é segmentada para contemplar o intervalo de pequenos lucros (que representa a *proxy* de gerenciamento), o coeficiente do lucro por ação não é significativo. Ainda, se a amostra é particionada novamente de acordo com *proxies* de propensão ao gerenciamento – endividamento e estrutura de controle, os coeficientes do lucro por ação também não são significativos. Os resultados indicam que a informação acerca da prática do gerenciamento que pode estar contida no intervalo de pequenos lucros não tem influência sobre a volatilidade dos retornos dos ativos.

Palavras-chave: Gerenciamento de resultados. Volatilidade. Bovespa.

Abstract

This study aimed to investigate whether the earnings management influences the historical volatility of returns of shares of Brazilian companies traded on Bolsa de Valores de São Paulo. For a sample of 2.273 observations, covering the period 1996 to 2006, was estimated a model of the regression analysis, in which the dependent variable is represented by the historical volatility and the independent variables for a proxy for earnings management, a factor that represents the size and a factor that represents the liquidity in the stock market. The results show that the earnings per share is responsible for a portion of the variation in volatility, however, when the sample is targeted to cover the range of small profit (which represents the earnings management proxy), the ratio of earnings per share does not is significant. Still, if the sample is partitioned again in accordance with proxies from a propensity to earnings management – debt and structure of control, the coefficients of earnings per share are not significant. The results indicate that information about the practice of earnings management that may be contained in the range of small profits has no effect on the volatility of returns on assets.

Keywords: Management results. Volatility. Bovespa.

1. Introdução

Este estudo tem como objetivo verificar se o gerenciamento de resultados influencia uma das características dos ativos do mercado de capitais – a volatilidade. Para tanto, será utilizado como referência o modelo aplicado por Wang (2006), que investigou o impacto do gerenciamento sobre a volatilidade futura. Como proxy de gerenciamento será utilizada uma variável amplamente utilizada na literatura acadêmica estrangeira e nacional, o intervalo de pequenos lucros. Em razão das limitações apontadas por Durtschi e Easton (2005) acerca do uso desta variável como *proxy* de gerenciamento, será adotado o intervalo de pequenos lucros de uma distribuição de lucro por ação (LPA). As considerações realizadas por Durtschi e Easton (2005) são apresentadas no item 2.

Uma vez que o modelo utilizado não pretende explicar a variância da variável volatilidade, mas tão somente identificar se a informação lucro por ação explica parte desta variância, o que se busca é a significância do coeficiente do lucro por ação, mais especificamente a significância do coeficiente lucro por ação quando considerado o intervalo de pequenos lucros.

Enquanto informação contábil, o lucro por ação carrega outras informações além da possibilidade de que exista o gerenciamento, quando considerado o intervalo de pequenos lucros. Sendo assim, de forma que uma eventual significância do coeficiente lucro por ação (quando considerado o intervalo pequenos lucros) reflita, de fato, que é o gerenciamento que está exercendo influência sobre a volatilidade dos retornos das ações, a amostra será segmentada de acordo com variáveis que, conforme a literatura acadêmica, influenciam a prática do gerenciamento. Estas variáveis correspondem a fatores internos e externos à empresa que inibem ou estimulam a prática do gerenciamento, e que representam, assim, a propensão a gerenciar. Diferentes níveis destas variáveis indicam maior ou menor propensão ao gerenciamento.

Entre as *proxies* de gerenciamento, estão o endividamento e a estrutura de propriedade, as quais serão utilizadas neste estudo. A relação entre estas *proxies* e o gerenciamento é apresentada no item 1. Além do endividamento e da estrutura de propriedade outros elementos também são apresentados no item 1.

O uso do lucro por ação como *proxy* de gerenciamento pressupõe que a informação contábil é relevante nas decisões de investimento e que, portanto, está refletida no preço das ações. Um dos primeiros estudos que investigaram a influência da informação contábil sobre os retornos dos ativos no mercado de capitais foi o de Ball e Brown (1968), que buscaram identificar a existência de correlação entre a informação “nova” presente no lucro divulgado pelas empresas e a variação nos retornos das ações não relacionada aos movimentos do mercado.

A teoria da eficiência de mercado (Fama, 1970, 1991) é uma das bases teóricas das pesquisas empíricas de investigação do impacto da informação contábil sobre o mercado de capitaisⁱ. Para mensurar os efeitos da informação contábil sobre o mercado de capitais, é necessária uma teoria de como este mercado processa a informação - se a informação está refletida nestes preços e, se ela está, se este processo acontece rapidamente ou leva algum tempo antes que a informação seja compreendida e completamente imposta sobre os preços dos ativos no mercado.

Fama (1991) ressalta que, a despeito dos obstáculosⁱⁱ que envolvem a inferência acerca desta hipótese, os estudos em eficiência devem ser avaliados em termos da sua contribuição para o nosso melhor entendimento do comportamento dos retornos das ações. Nesse contexto, os estudos de eventoⁱⁱⁱ realizados para o mercado brasileiro, em especial aqueles que investigam a reação dos preços à divulgação das demonstrações financeiras (DF)^{iv} nos permitem, através dos seus resultados - a existência de retornos anormais na janela do evento, inferir que a divulgação do resultado do exercício^v (anual ou trimestral) é um evento relevante

para o mercado de capitais brasileiro e produz efeitos significativos sobre o comportamento dos preços das ações das empresas.

Sendo assim, o uso do lucro por ação como informação relevante e que afeta os retornos dos ativos e com isso, outras características a estes associadas, como a volatilidade, encontra fundamentação teórica e empírica. Este trabalho se propõe a investigar se a informação de gerenciamento contida no lucro por ação influencia uma destas características, que é a volatilidade.

Além dos itens 1 e 2 que abordam os elementos que influenciam a prática do gerenciamento e algumas questões associadas ao lucro por ação como *proxy* de gerenciamento, este trabalho apresenta outros três itens, que descrevem os procedimentos utilizados na investigação (item 3), os resultados encontrados (item 4) e algumas considerações adicionais (item 5).

2. Elementos que Influenciam a Prática do Gerenciamento

Uma vez que o gerenciamento não é uma variável diretamente observável, alguns elementos podem ser utilizados como uma medida da propensão a esta prática. Estes elementos^{vi} representam fatores externos e internos à empresa que influenciam o gerenciamento de forma a inibi-lo ou estimulá-lo. Na literatura nacional e estrangeira são identificados a estrutura de capital, a estrutura de propriedade (se existe concentração ou dispersão do controle), mecanismos de governança corporativa, desenho do esquema de remuneração dos executivos, padrão contábil, existência de investidores institucionais, qualidade da auditoria, indústria ou grupo estratégico a que pertence a empresa.

Com relação à estrutura de capital, a hipótese explorada pelos estudos é de que a existência de grande proporção de dívida é um elemento inibidor do gerenciamento (Anthony, Bettinghaus e Farber, 2006), uma vez que instituição credora exerceria um papel de monitoramento através das cláusulas nos contratos de financiamento, que limitariam algumas das práticas.

Com relação à concentração acionária, conforme observam Sancovschi e Matos (2002)^{vii}, ao fazerem referência ao mercado brasileiro, onde a propriedade das empresas é concentrada e os acionistas participam ativamente da administração de suas empresas, os incentivos para adoção de práticas contábeis para alcançar objetivos de lucro são menores. Iturriaga e Hoffmann (2005) verificaram que a concentração reduz o comportamento discricionário dos administradores, e Jara e Iturriaga (2005) encontraram evidências para o Chile, de uma relação não linear entre concentração e manipulação de resultados, consistente com a existência de monitoramento dos diretores pelos principais acionistas e com a idéia de expropriação dos acionistas minoritários pelos grandes acionistas controladores, resultado que, de certa forma, vai de encontro ao argumento de observam Sancovschi e Matos (2002).

Os estudos que investigam a influência da qualidade da auditoria^{viii} no gerenciamento de resultados enfatizam a importância deste elemento como fator inibidor (Becker, De Fond, Jiambalvo e Subramanyam (1998) e Krishnan (2003), ambos para os Estados Unidos). Exceção feita aos resultados encontrados por Piot e Janin (2005), para a França, os quais não encontraram influência da qualidade da auditoria na magnitude de manipulação dos resultados. Os autores justificam tal resultado pelo fato do menor risco de litígio dos auditores, se comparado ao sistema de litígio americano.

Com relação à influência dos mecanismos de governança sobre o gerenciamento, a hipótese é que tanto mais fracos os mecanismos, maior a propensão às práticas de gerenciamento. A listagem nos níveis de governança da Bovespa constitui um mecanismo de governança que confere à empresa maior transparência. Ramos e Martinez (2006) e Cardoso et al (2006) encontraram resultados diferentes para a influência da adesão aos níveis de governança da BOVESPA como elemento inibidor do gerenciamento. Ramos e Martinez

(2006) verificaram maior variabilidade de acumulações discricionárias (proxy de gerenciamento) para empresas que não aderiram aos níveis de governança, enquanto Cardoso et al (2006) não encontraram diferenças significativas na intensidade das acumulações discricionárias entre empresas que aderiram e empresas que não aderiram aos níveis de governança.

No que se refere à influência do desenho do esquema de remuneração dos executivos, os resultados de estudos na literatura estrangeira apontam a remuneração através de opções como um dos incentivos ao gerenciamento de resultados, no sentido de que esta forma de remuneração pode induzir a práticas de gerenciamento e com isso, gerar resultados que induzam a uma elevação no preço das ações no curto prazo com o objetivo de beneficiar-se com a venda das mesmas que sejam de sua propriedade (Gao e Shrieves (2002); Balsam, Chen e Sankaraguruswamy (2003); Safdar (2003); Tehranian et alli (2006), todos, para os Estados Unidos). Silveira (2006) não encontrou, para o Brasil, evidências de maiores níveis de gerenciamento de resultados em empresas que remuneraram seus executivos através de opções de ações em relação àquelas que não remuneraram.

A presença de investidores institucionais também é um dos elementos que influenciam o gerenciamento de resultados. Rajgopal, Venkatachalam e Jiambalvo (1999), a partir das evidências encontradas para os Estados Unidos, argumentam que, pelo fato de investidores institucionais serem melhor informados do que investidores individuais e valorizarem mais do que resultados de curto prazo se comparados aos investidores individuais, o benefício do gerenciamento, percebido pelos administradores, se reduz.

No entanto, para Bushee (1998), a presença de investidores institucionais pode representar tanto um fator inibidor como incentivar o gerenciamento. Na situação em que o investidor institucional seja guiado por expectativas de curto prazo, os administradores são encorajados a sacrificar investimentos de longo prazo para alcançar expectativas de lucro.

Os resultados encontrados por Koh (2003), para a Austrália, são coerentes com o que apresenta Bushee. Koh (2003) encontrou uma relação não linear entre a participação de investidores institucionais e o gerenciamento de resultados para elevar o resultado: níveis pequenos de participação estão associados com a existência de manipulação, o que é consistente, segundo este autor, com a idéia de que investidores institucionais orientados para o curto prazo criam incentivos para que os administradores gerenciem seus resultados elevando-os. Ao contrário, níveis mais altos de participação de investidores institucionais estão relacionados negativamente com a existência de manipulação, o que é consistente com a idéia de que investidores institucionais orientados para o longo prazo exercem um papel de monitoramento sobre os administradores.

Para os estudos que verificaram a influência do padrão contábil sobre o gerenciamento de resultados (Zimmermann e Goncharov, 2003; Yu, 2005; Ewert e Wagenhofer, 2005; Tendeloo e Vanstraelen, 2005) as evidências apontam em duas direções: padrões contábeis mais rígidos podem ou não exercer influência sobre o gerenciamento no sentido de aumentar a qualidade do lucro. Dependerá do sistema de proteção ao investidor presente no país. Além disso, a rigidez contábil pode trazer um custo adicional – a qualidade do lucro pode aumentar com normas mais rígidas, mas ao custo da prática do gerenciamento real.

Os elementos indústria (Almeida et al, 2005) ou grupo estratégico^{ix} (Almeida et al, 2006) a que pertence a empresa também foram investigados como fatores que influenciam o gerenciamento. Não foram encontradas evidências de que a classificação em determinada indústria é um fator explicativo na detecção da prática do gerenciamento, no entanto, verificou-se que o uso da variável grupo estratégico é um importante fator explicativo em detectar gerenciamento de resultados.

3. O LPA como *Proxy* de Gerenciamento de Resultados

Além dos fatores externos e internos às empresas que constituem elementos que influenciam o gerenciamento inibindo-o ou facilitando, e que podem assim, ser utilizados como medidas de propensão à prática de gerenciar, o formato da distribuição de frequência de resultados tem sido utilizado por alguns autores como método de investigação de gerenciamento^x. A concentração de observações de pequenos lucros em relação às observações de pequenos prejuízos, conferirira e informação que as empresas estariam realizando esforços para não apresentar resultados negativos, gerenciando estes de modo a “ultrapassar” a fronteira do zero.

Durtschi e Easton (2005) apontam alguns aspectos que devem ser observados quando se usa este método na investigação de evidências de gerenciamento de resultados. De acordo com estes autores, a forma da distribuição é afetada quando, ao invés da análise da distribuição de lucros, é utilizada a análise do lucro deflacionado (ou seja, é utilizada a relação lucro/deflator: lucro líquido/valor de mercado ou lucro por ação/preço). Estes autores demonstram que, neste caso, o formato da distribuição é influenciado pelo uso do deflator (seja ele preço, ativo total ou receita), de várias formas.

Primeiro, ele pode apresentar níveis diferentes para empresas com pequenos lucros e pequenos prejuízos. Os autores demonstram que a precificação dos ativos de empresas que apresentam lucro é diferente daquelas que apresentam prejuízo. Esta diferença no preço pode induzir a descontinuidade no zero na distribuição de frequência dos resultados, quando o preço é utilizado como deflator. Esta situação seria observada, da mesma forma, para outros deflatores que apresentem valores diferentes, sistematicamente, entre empresas que apresentam lucro e empresas que apresentam prejuízo.

Outra forma do deflator exercer influência sobre o formato da distribuição é quando o deflator escolhido não está disponível para todas as empresas da amostra, particularmente, para empresas com prejuízo. Neste caso, as empresas com pequenos prejuízos são excluídas da amostra por não apresentarem a informação do deflator, o que contribui para um número maior, na distribuição, de empresas com pequenos lucros. Durtschi e Easton (2005) demonstram que isto ocorre quando o preço no início do período é utilizado.

Posto isso, observa-se que o formato da distribuição de resultados pode ser influenciado pelo uso de um deflator, pelo critério de seleção da amostra (provocado pela ausência do deflator para algumas empresas), pelas diferenças entre as características das observações à esquerda e das observações à direita do zero, e por uma combinação destes fatores. Assim, para uma determinada amostra, o formato da distribuição obtido, que porventura evidenciar a existência de gerenciamento – concentração de observações à direita do zero – pode ser consequência da não observação aos fatores apontados pelos autores.

Com isso, Durtschi e Easton (2005) sugerem que as evidências de gerenciamento sejam buscadas a partir da distribuição de frequência do lucro por ação (LPA) pois, de acordo com eles, na relação LPA, o lucro não está sendo deflacionado pelo número de ações (tal como ocorre na relação LL/ativo, LL/receita ou LL/preço da ação), o LPA é simplesmente o lucro devido a cada ação de propriedade do investidor.

4. Método e Amostra

Para investigar se existe impacto da prática do gerenciamento sobre a volatilidade, este trabalho utiliza como referência o método aplicado por Wang (2006) - um modelo de análise de regressão multivariada, com a variável dependente representada pela volatilidade futura^{xi} e as variáveis independentes representadas pela diferença entre o lucro observado e o lucro projetado pelo mercado (*earnings innovation*), proxy de liquidez (volume de negociação), proxy de tamanho (valor de mercado) e custo efetivo de transação.

Para ressaltar que o efeito exercido pela diferença entre o lucro observado e o lucro projetado pelo mercado sobre a volatilidade é uma consequência do gerenciamento, uma vez

que outras variáveis poderiam estar explicando este efeito, Wang (2006) particiona a amostra de acordo com *proxies* de propensão ao gerenciamento - índice de governança, e dispersão da projeção dos analistas). O modelo é estimado para cada um dos grupos formados por níveis da *proxy* utilizada, e a significância dos coeficientes da diferença entre o lucro observado e o lucro projetado pelo mercado para os níveis que representam maior propensão ao gerenciamento constituem evidência de que o gerenciamento de resultados influencia a volatilidade futura.

De modo semelhante, este trabalho investigará o efeito do gerenciamento sobre a volatilidade, através de um modelo de análise de regressão multivariada, no qual a variável dependente é representada pela volatilidade histórica e as variáveis independentes pelo lucro por ação, *proxy* de tamanho e *proxy* de liquidez em bolsa. O modelo é apresentado no subitem 3.4.

Como forma de verificar se uma possível relação significativa encontrada entre volatilidade histórica e lucro por ação está de fato associada ao gerenciamento, a amostra será particionada de acordo com níveis de variáveis utilizadas como *proxy* da propensão a gerenciar. Serão utilizadas duas variáveis que representam a propensão a gerenciar: o nível de endividamento e a concentração do controle (estrutura de propriedade).

Em relação ao trabalho de Wang (2006) este diferencia-se pelo uso de fatores que representam a liquidez em bolsa e o tamanho, ao invés da escolha de uma única variável que represente tais conceitos, e utiliza a volatilidade histórica como objeto de investigação, ao invés da volatilidade futura, utilizada por Wang (2006). Tal como no estudo de Wang (2006) trabalhar-se-á aqui com uma combinação de séries temporais e dados em corte transversal. Os dados para o modelo de regressão são valores para períodos de três meses^{xii}, entre 1996 e 2006.

4.1 Amostra

As empresas que compõem a amostra (brasileiras, com ações negociadas na BOVESPA) são aquelas que atendem a condição de apresentarem cotação disponível em pelo menos 50 dias de cada ano do período 1996 a 2006. Tal restrição está relacionada ao número mínimo de cotações por ano utilizado para o cálculo da volatilidade. A amostra inicial, considerando-se o período estudado, é composta de 3740 observações iniciais, referentes a 85 ações de 85 empresas diferentes. Com a exclusão de observações atípicas e dados faltantes a amostra completa é de 2273 observações. As informações dos valores das variáveis dependente (volatilidade) e independentes (lucro por ação, receita, ativo, valor de mercado, volume de negociação, quantidade de títulos e quantidade de negócios), bem como das *proxies* de propensão ao gerenciamento (endividamento e percentual de ações ordinárias mantidas por um único investidor) foram obtidas no banco de dados Economática. As informações relacionadas à volatilidade foram transformadas de modo que correspondessem à volatilidade para um período de três meses, uma vez que o Economática retorna a volatilidade anual.

4.2 Proxy de gerenciamento de resultados

Observadas as limitações ao uso da distribuição de frequência como método de investigação de gerenciamento apontadas por Durtschi e Easton (2005), estas devem ser consideradas quando este for utilizado. Sendo assim, neste estudo, as evidências de gerenciamento foram buscadas a partir da distribuição de frequência do lucro por ação (LPA), para cada ano do período estudado. De forma semelhante ao que foi realizado em Durtschi e Easton (2005), trabalhou-se com intervalos de R\$0,10 entre R\$1,00 e -R\$ 1,00. O intervalo imediatamente à direita do zero [0;0,1] é utilizado como *proxy* de gerenciamento.

4.3 Proxies de propensão ao gerenciamento

Conforme ressaltado na parte introdutória do item, se utilizados como variáveis de controle na análise dos resultados do modelo de regressão, os elementos identificados na literatura como influenciadores da prática do gerenciamento, estes podem contribuir para evidenciar o impacto do gerenciamento sobre a volatilidade. Neste estudo serão utilizadas dois dos elementos descritos no item 2 como *proxies* de propensão ao gerenciamento: o nível de endividamento e a estrutura de propriedade (concentração do controle). O endividamento corresponde ao percentual do exigível total em relação ao total do passivo. A estrutura de propriedade é representada pelo percentual de ações ordinárias mantidas pelo maior acionista. A estrutura de propriedade, como variável de controle, servirá como referência para divisão da amostra em dois grupos: grupo com empresas cujo maior acionista possui mais de 50% do total de ações ordinárias e grupo com empresas cujo maior acionista possui menos de 50% do total de ações ordinárias. Da mesma forma, o endividamento: empresas com mais de 50%^{xiii} de endividamento comporão um grupo e empresas com endividamento inferior a 50% comporão outro grupo.

4.4. Fatores que representam o tamanho e a liquidez em bolsa

Porque existe mais de uma variável que representa a liquidez em bolsa e o tamanho de uma empresa, a escolha de apenas uma delas torna-se arbitrária, e a contemplação de mais de uma em um modelo de análise de regressão pode ser inapropriada, dada a alta correlação que pode ser verificada entre elas. O uso de fatores construídos a partir do grupo de variáveis que representem um mesmo conceito, além de contornar problemas estatísticos, reduz a arbitrariedade da escolha. Este estudo, tendo como referência o de Vieira (2006), que trabalhou com fatores que representam o conceito preço, negociação, tamanho e *spread*, utilizará fatores que representam as dimensões liquidez em bolsa (negociação em Veira, 2006) e tamanho.

A dimensão tamanho será representada no modelo pela combinação de três variáveis que representam este conceito: valor de mercado, ativo e vendas. A dimensão liquidez, pela combinação do volume de negociação (em R\$), quantidade de títulos negociada e quantidade de negócios. Os fatores que representam cada uma das dimensões (ou conceitos) serão obtidos a partir da aplicação da análise fatorial às variáveis.

4.5. Descrição do modelo

O efeito do gerenciamento sobre a volatilidade será investigado através da aplicação do modelo:

$$Y_{it} = \alpha_{it} + x_{it} \beta_i + \varepsilon_{it}$$

y_{it} é a variável dependente, representada pela volatilidade trimestral (Vol)

x_{it} e β_i são k-vetores de regressores e constantes, representados pelo lucro por ação (LPA), fator que representa o tamanho e fator que representa a liquidez e parâmetros para $i=1,2,\dots,N$ unidades em corte transversal.

Cada unidade em corte-transversal é observada para períodos $t=1,2,\dots,T$.

Conforme já observado, o presente estudo não tem como objetivo estimar um modelo que explique a volatilidade dos ativos no mercado de capitais brasileiro (com este objetivo, trabalhou Caselani, 2005), mas tão somente identificar se o gerenciamento tem algum impacto sobre esta característica. Sendo assim, a obtenção de um R^2 de valor expressivo não é o objetivo, mas a verificação de existência de um coeficiente significativo para a variável lucro por ação, quando considerado o intervalo de pequenos lucros (proxy de gerenciamento) e, mais ainda, a verificação da significância deste coeficiente, no intervalo de pequenos lucros, para empresas com maior propensão ao gerenciamento em relação àquelas com menor

propensão.

Posto isso, o modelo descrito no item 3.5 será estimado (a) para o total das observações após as exclusões, ou seja, para a amostra de 2273 observações; (b) para as empresas cujo lucro por ação esteja no intervalo $[0;0,1]$, intervalo de pequeno lucro e proxy de gerenciamento amplamente utilizada na literatura; e (c) para as empresas cujo lucro por ação esteja no intervalo $[-0,1;0]$, intervalo de pequenos prejuízos. No modelo estimado para o intervalo de pequenos lucros, a amostra será particionada de acordo com níveis das proxies de propensão a gerenciar, conforme descrito no item 3.3, de modo que se identifique se o coeficiente da variável LPA é significativamente diferente entre os dois níveis.

5. Resultados Encontrados e Análise dos Resultados

5.1 Tratamento dos dados e verificação das suposições de normalidade

As observações atípicas foram identificadas a partir da medida teste D^2 de Mahalanobis. Os casos (117 observações) com significância inferior a 0,001 foram excluídos. Os testes de normalidade evidenciaram que as variáveis apresentam elevada curtose e assimetria. Uma transformação através do \ln^{xiv} das séries tornou essas características mais suavizadas, apenas os valores de assimetria e curtose para a série $\ln(\text{rec})$ foram superiores a 1. O teste de Kolmogorov-Smirnov (KS), no entanto, apenas evidenciou a normalidade das séries $\ln(\text{ativo})$ ao nível de 5% e $\ln(\text{Vmerc})$ ao nível de 1%. As características de curtose e assimetria e o teste de normalidade são apresentados na Tabela 1:

	Assimetria		Curtose		Teste de Normalidade	
	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
LPA	(0,4779)	0,3843	34,7238	0,6791	16,0628	6,7529
Ativo	5,3613	0,0277	33,6488	(0,0624)	17,7109	1,2277
Receita	5,2970	(1,3100)	43,1036	3,8862	15,9422	3,4253
VMerc	4,7628	(0,2214)	30,6233	(0,3337)	17,4767	1,5606
Volat_at	3,4254	0,4218	23,0355	0,9899	7,1319	2,1452
VNeg	4,3902	(0,3679)	22,7942	(0,3104)	18,1339	2,1556
qtde_neg	3,3671	0,0057	13,9961	(0,7379)	15,9985	2,6013
qtde_tit	5,7022	0,2206	37,8080	(0,3461)	20,9045	2,4726

Tabela 1: Características das séries e teste de normalidade antes (a) e após a transformação (b).

Obs: Vmerc é o valor de mercado, Volat_at é a volatilidade calculada para um período de três meses, Vneg é o volume de negociação, qtde_neg é a quantidade de negócios e qtde_tit é a quantidade de títulos.

5.2 Teste das suposições para a aplicação da análise fatorial para construção dos fatores que representam o tamanho e a liquidez

Conforme observam Hair et al (2005), os desvios da normalidade, homocedasticidade e da linearidade, no que se refere à aplicação da análise fatorial, aplicam-se apenas no nível em que elas diminuem as correlações. As correlações observadas tanto para as variáveis utilizadas para a construção do fator que representa o tamanho como a liquidez são significantes ao nível de 1%, com valores do coeficiente de correlação de Pearson superiores a 0,5 conforme pode ser observado nas Tabelas 2 e 3.

	$\ln_V\text{Neg}$	\ln_q_neg	\ln_q_tit		\ln_ativo	\ln_rec	$\ln_V\text{merc}$
$\ln_V\text{neg}$	1	0,9142	0,5388	\ln_ativo	1	0,7838	0,8948
\ln_q_neg	0,9142	1	0,5603	\ln_rec	0,7838	1	0,7234
\ln_q_tit	0,5388	0,5603	1	$\ln_V\text{merc}$	0,8948	0,7234	1

Tabela 2: Correlações entre as variáveis que representam o conceito liquidez em bolsa.

Obs: Vneg é o volume de negociação, qtde_neg é a

Tabela 3: Correlações entre as variáveis que representam o conceito tamanho.

Obs: Vmer é o valor de mercado, rec é a receita líquida.

quantidade de negócios e qtde_tit é a quantidade de títulos. ln_ indica que a série original foi transformada através do cálculo do ln de cada observação.

ln_ indica que a série original foi transformada através do cálculo do ln de cada observação.

5.3 Testes de adequação da aplicação da análise fatorial

Os resultados dos testes de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), de esfericidade de Bartlett, a medida de adequação da amostra e a matriz de correlação das variáveis respaldam a aplicação da análise fatorial na construção dos fatores que representam a liquidez e o tamanho.

Para as variáveis que representam o conceito tamanho, o teste de KMO, com valor superior a 0,5 ($=0,712$) indica que uma proporção relevante da variância nas variáveis é variância comum. O teste de Bartlett apresenta significância inferior a 0,05 ($\chi^2=6888$; Sig=0,000), o que indica que provavelmente há relações significantes entre as variáveis. E a matriz de anti-imagem evidencia valores de medida de adequação da amostra (MSA) superiores ao mínimo requerido de 0,5 ($\ln(\text{Rec})=0,849$; $\ln(\text{Ativo})=0,645$ e $\ln(\text{VMerc})=0,693$).

Para as variáveis que representam o conceito liquidez, o teste de KMO, com valor superior a 0,5 ($=0,638$) indica que uma proporção relevante da variância nas variáveis é variância comum. O teste de Bartlett apresenta significância inferior a 0,05 ($\chi^2=6087$; Sig=0,000), o que indica que provavelmente há relações significantes entre as variáveis. E a matriz de anti-imagem evidencia valores de medida de adequação da amostra (MSA) superiores ao mínimo requerido de 0,5 ($\ln(\text{Vneg})=0,592$; $\ln(\text{Qtde_neg})=0,587$ e $\ln(\text{Qtde_Tit})=0,930$).

5.4 Determinação de fatores, avaliação do ajuste geral e confiabilidade

Uma solução inicial não rotacionada, evidenciou que a solução fatorial capturou 88,2% da variância da variável volume de negócio, 89,5% da variância da quantidade de negócio e 58,2% da quantidade de títulos. A solução inicial demonstrou 1 fator com autovalor superior a 1, e que captura 78,625% do total da variância de todas as variáveis. As variáveis volume de negociação, quantidade de negócios e quantidade de títulos apresentaram correlações com o fator de 94%, 95% e 76%, respectivamente. Uma vez que apenas um fator apresentou autovalor superior a 1, a solução utilizada foi a solução não rotacionada.

Uma solução inicial não rotacionada, evidenciou que a solução fatorial capturou 92,3% da variância da variável ativo, 79,9% da variância da receita e 88,2% do valor de mercado. A solução inicial demonstrou 1 fator com autovalor superior a 1, e que captura 86,76% do total da variância de todas as variáveis. As variáveis ativo, receita e valor de mercado apresentaram correlações com o fator de 96%, 89,4% e 93,9%, respectivamente. Uma vez que apenas um fator apresentou autovalor superior a 1, a solução utilizada foi a solução não rotacionada.

A confiabilidade representada pelo resultado do alfa de Cronbach para os conjuntos de variáveis a dimensão liquidez em bolsa e tamanho é de 0,8098 e 0,9158, respectivamente.

5.5 Resultados da estimação do modelo de regressão

Com a estimação do modelo para a amostra completa, o objetivo é identificar se existe influência da informação LPA sobre a volatilidade dos retornos. Ainda que o coeficiente tenha valor absoluto pequeno, ele é significativo, conforme pode ser observado na Tabela 4.

	Amostra Completa (não segmentada)			
	Coef.	Erro Padrão	T	Sig.
Constante	3,1050	0,0095	26,6315	-
LPA	0,0166	0,0023	7,1442	0,0000
Liquidez em bolsa	0,1082	0,0160	6,7564	0,0000

Tamanho	(0,2004)	0,0146	(13,7419)	0,0000
F	97,3870		Sig	0,0000
R2	0,1141			

Tabela 4: Coeficientes das variáveis independentes do modelo, quando a estimação é realizada para a amostra não segmentada.

Quando a amostra é particionada de acordo com a proxy de gerenciamento LPA, ou seja, quando é dividida entre empresas que apresentam pequenos lucros e empresas que apresentam pequenos prejuízos, o coeficiente do lucro por ação não é significativo em nenhum dos dois casos, conforme evidenciam os resultados apresentados na Tabela 5.

	Intervalo pequeno lucro				Intervalo pequeno prejuízo			
	Coef.	Erro Padrão	T	Sig.	Coef.	Erro Padrão	T	Sig.
Constante	2,9628	0,0362	81,8707	-	3,2545	0,0730	44,5875	0,0000
LPA	-0,0128	0,0066	-1,9287	0,0541	0,0055	0,0129	0,4249	0,6713
Liquidez em bolsa	0,0716	0,0306	2,3370	0,0197	0,0767	0,0542	1,4169	0,1578
Tamanho	-0,1095	0,0280	-3,9096	0,0001	-0,2310	0,0403	-5,7295	0,0000
F	7,4996				23,000			
Sig	0,0001				7			
					0,0000			
R ²	0,0279				0,2205			

Tabela 5: Coeficientes das variáveis independentes do modelo, quando a estimação é realizada para a amostra segmentada em grupo de empresas como pequenos lucros e grupo de empresas com pequenos prejuízos.

Ainda assim, o modelo foi estimado para estes intervalos, segmentando a amostra de acordo com níveis do endividamento e níveis da estrutura de propriedade – proxies de propensão ao gerenciamento. Em nenhum dos casos o coeficiente do LPA foi significativo, conforme pode ser observado nas Tabelas 6 e 7 a seguir.

	Intervalo de pequeno lucro							
	Endividamento >50%				Endividamento < 50%			
	Coef.	Erro Padrão	T	Sig.	Coef.	Erro Padrão	T	Sig.
Constante	3,0265	0,0484	62,5666	0,0000	2,8757	0,0523	54,9873	0,0000
LPA	(0,0166)	0,0092	(1,8055)	0,0718	(0,0121)	0,0092	(1,3094)	0,1912
Liquidez em bolsa	0,0427	0,0416	1,0264	0,3054	0,1865	0,0461	4,0441	0,0001
Tamanho	(0,1962)	0,0445	(4,4112)	0,0000	(0,1371)	0,0392	(3,5013)	0,0005
F	13,5309				8,3656			
Sig.	0,0000				0,0000			
R ²	0,0986				0,0586			

Tabela 6: Coeficientes das variáveis independentes do modelo, quando a estimação é realizada para o intervalo de pequenos lucros e com a amostra segmentada em grupo de empresas com endividamento superior a 50% e grupo de empresas com endividamento inferior a 50%.

	Intervalo de pequeno lucro							
	Endividamento >50%				Endividamento < 50%			
	Coef.	Erro Padrão	T	Sig.	Coef.	Erro Padrão	T	Sig.
Constante	2,9936	0,0456	65,5976	2,9570	0,0000	0,0610	48,4686	0,0000
LPA	(0,0122)	0,0079	(1,5546)	0,1206	(0,0029)	0,0128	(0,2259)	0,8215
Liquidez em bolsa	0,0440	0,0363	1,2118	0,2261	0,0891	0,0585	1,5245	0,1288
Tamanho	(0,1050)	0,0330	(3,1846)	0,0015	(0,0882)	0,0527	(1,6735)	0,0956
F	5,6803				1,1772			
Sig.	0,0008				0,3193			
R ²	0,0288				0,0156			

Tabela 7: Coeficientes das variáveis independentes do modelo, quando a estimação é realizada para o intervalo

de pequenos lucros e com a amostra segmentada em grupo de empresas com concentração de mais de 50% de ações nas mãos de um único acionista e grupo de empresas com menos de 50% de ações ordinárias possuídas por um único acionista.

Estes resultados indicam que, para a amostra estudada, apesar do LPA conter informação que influencia a volatilidade dos retornos, não se pode atribuir ao gerenciamento, representado pelo intervalo de pequenos lucros e pelos níveis das *proxies* de propensão a gerenciar, parte da variação da volatilidade dos retornos.

6. Considerações Adicionais

Uma vez que o intervalo de pequenos lucros como *proxy* de gerenciamento encontra respaldo na literatura acadêmica, através de resultados de estudos empíricos, se assumida a hipótese de que o investidor não identifica o gerenciamento e, com isso, sobrevaloriza firmas que praticam gerenciamento de resultados para aumentar o lucro e subvaloriza firmas que praticam gerenciamento para reduzir o lucro, esperava-se que o gerenciamento poderia exercer influência sobre preços e variáveis construídas a partir dos preços, como a volatilidade. Com isso, o coeficiente do lucro por ação para intervalos de pequenos lucros seria significativo, indicando que o gerenciamento influencia a volatilidade dos retornos.

No entanto, os resultados encontrados evidenciaram que o gerenciamento, representado pelo intervalo de pequenos lucros, não influencia a volatilidade, o que pode indicar que o investidor identifica a prática do gerenciamento e precifica os ativos com algum tipo de desconto (positivo ou negativo), de modo a compensar o gerenciamento. Assim, o gerenciamento não exerce qualquer efeito sobre preços e variáveis construídas a partir dos preços, como a volatilidade.

Quando realizada a segmentação do modelo estimado para intervalo de pequenos lucros para níveis do endividamento, *proxy* de propensão a gerenciar, esperava-se obter para o grupo de empresas com endividamento superior a 50%, volatilidade dos retornos diferente daquela observada para o grupo de empresas com endividamento inferior a 50%, pois, de acordo com a literatura em gerenciamento, e conforme abordado no item 1, a existência de grande proporção de dívida é um elemento inibidor do gerenciamento.

Contudo, tanto a segmentação por estrutura de propriedade como a segmentação por endividamento evidenciaram coeficiente não significativo do LPA para intervalos de pequenos lucros, o que corrobora com o argumento apresentado no segundo parágrafo - o investidor identifica o gerenciamento, incorpora no preço e, com isso, não há reflexo sobre volatilidade.

Uma gama de possibilidades se abre para estudos futuros. A primeira, utilizar no modelo outra *proxy* de gerenciamento que não o intervalo de pequenos lucros. Também é possível que seja realizada segmentação da amostra de acordo com outras *proxies* de propensão a gerenciar, como a adesão aos níveis de governança da BOVESPA, o esquema de remuneração de executivos (existência de remuneração através de opções), ou outros elementos aos quais foram realizadas referências no item 1. Além de modificações na estrutura do modelo, a criação de um índice de propensão ao gerenciamento que contemple todos estes elementos seria teoricamente relevante e constituiria uma referência na prática de avaliação de empresas.

Além destas possibilidades, também se faz necessária a comparação dos resultados considerando-se a periodicidade das informações para um período mais longo – analisar o impacto de *proxy* de gerenciamento e outras variáveis de controle sobre a volatilidade, utilizando dados anuais.

Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, José Elias Feres de.; LOPES, Alexsandro Brodel; TONIATO, João; COSTA, Fábio Moraes da. Earnings management and industry classification in Brazil: na exploratory investigation. In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 5º, 2005, São Paulo. Anais eletrônicos. Disponível em < <http://www.congressoeac.locaweb.com.br>>. Acesso em: dezembro de 2005. Cód. 582.
- ALMEIDA, José Elias Feres de; COSTA, Fábio Moraes; FARIA, Luiz Henrique Lima; BRANDÃO, Marcelo Moll. Earnings Management no Brasil: grupos estratégicos como nova variável explanatória. In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 6º, 2006, São Paulo. Anais eletrônicos. Disponível em < <http://www.congressoeac.locaweb.com.br>>. Acesso em: dezembro de 2005. Cód. 269.
- ANTHONY, Joseph H., BETTINGHAUS, Bruce e FARBER, David B.. The Magnitude, Frequency, and Limiting Factors of Earnings Management for Capital Market Purposes: Evidence from the Issuance of Public Debt and Equity Securities. May 2006. AAA 2006 Financial Accounting and Reporting Section (FARS) Meeting Paper. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=789745>
- BALL, Ray; BROWN, Philip. An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*. Autumn. 1968. p.159-178.
- BALSAM, Steven; CHEN, Huajing e SANKARAGURUSWAMY, Srinivasan. Earnings Management Prior to Stock Option Grants. January 2003. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=378440>
- BECKER, Connie L; DEFOND, Mark L; JIAMBALVO, James e SUBRAMANYAM, K R. The effect of audit quality on earnings management. *Contemporary Accounting Research*. vol. 15, issue 1. Spring 1998.
- BURGSTAHLER, David & DICHEV, Ilia. Earnings management to avoid earnings decreases and losses. *Journal of Accounting and Economics* 24. 99-126. 1997.
- BUSHEE, Brian J.. Institutional Investors, Long-term Investment, And Earnings Management. January 1998. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=52686>
- CARDOSO, Ricardo L.; AQUINO, André Carlos B. de; ALMEIDA, José Elias F. de; NEVES, Antônio José B das. Acumulações discricionárias, liquidez e governança corporativa divulgada no Brasil. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 30º, 2006, Salvador. Anais. CD-ROM. FICA 1437.
- CASELANI, César. O efeito de determinantes icroeconômicos e conjunturais sobre a volatilidade dos retornos das principais ações negociadas no brasil. FGV/SP. Tese de doutorado. São Paulo, 2005.
- DECHOW, Patricia M; SLOAN, Richard G.; SWEENEY, M. P. Detecting Earnings Management. *The accounting review*. Vol. 70, Nº2, April 1995
- DURTSCHI, Cindy e EASTON, Peter. Earnings Management? The Shapes of the frequency Distributions of Earnings Metrics Are not evidence Ipso Facto. *Journal of Accounting Research*. Vol. 43 No. 4 September 2005.
- EWERT, Ralf e WAGENHOFER, Alfred. Economic Effects of Tightening Accounting Standards to Restrict Earnings Management. *The Accounting Review*. Vol. 80, n. 4. P. 1101-1124. October 2005.
- FAMA, E. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, v. 25, n. 2, p.383-417, March 1970.
- FAMA, E. Efficient Capital Markets II. *The Journal of Finance*, v. 46, n. 5, December 1991.
- GAO, Pengjie e SHRIEVES, Ronald E.. Earnings Management and Executive Compensation: A Case of Overdose of Option and Underdose of Salary? July, 2002. EFA 2002 Berlin Meetings Presented Paper. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=302843>
- ITURRIAGA, Félix J. López e HOFFMANN, Paolo Saona. Managers Discretionary

- Behaviour, Earnings Management and Internal Mechanisms of Corporate Governance: Empirical Evidence from Chilean Firms. 2005. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=739246>
- JARA, Mauricio Alejandro e ITURRIAGA, Félix J. López. Earnings Management and Internal Control Mechanisms: Evidence from Chilean Firms. 2005. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=849104>
- JONES, Jennifer J. Earnings management during import relief investigations. *Journal of Accounting Research*, Vol 29, N.2, Autumn, 1991.
- KANG, Sok-Hyon; SIVARAMAKRISHNAN, K. Issues in testing earnings management and na instrumental variable approach. *Journal of accounting research*. Vol.33, N°2, autumn 1995.
- KOH, Ping-Sheng. On the Association Between Institutional Ownership and Aggressive Corporate Earnings Management in Australia. *British Accounting Review*, Vol. 35, No. 2, June 2003.
- KRISHNAN, Gopal V. Does Big 6 Auditor Industry Expertise Constrain Earnings Management? *Accounting Horizons*. Supplement. Vol. 17. p.1-16. 2003
- LIMA, João Batista Nast de, TERRA, Paulo Renato Soares. A Reação do Mercado de Capitais Brasileiro à Divulgação das Informações Contábeis. 28° ENANPAD. Curitiba. 2004.
- PEROBELLI, Fernanda Finotti Cordeiro e NESS JR, Walter Lee. Reações do Mercado Acionário a Variações Inesperadas nos Lucros das Empresas: um Estudo sobre a Eficiência Informacional no Mercado Brasileiro. 24° Enanpad. 2000.
- PIOT, Charles e JANIN, Rémi. Audit Quality and Earnings Management in France. July 2005. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=830484>
- RAJGOPAL, Shivaram, VENKATACHALAM, Mohan e JIAMBALVO, James J.. Is Institutional Ownership Associated with Earnings Management and the Extent to which Stock Prices Reflect Future Earnings? March 1999. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=163433>
- RAMOS, Gizele Martins; MARTINEZ, Antônio Lopo. Governança corporativa e gerenciamento de resultados contábeis. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 30°, 2006, Salvador. Anais. CD-ROM. FICA 3120.
- SAFDAR, Irfan. Stock Option Exercise, Earnings Management, and Abnormal Stock Returns. August, 2003. Simon Business School Working Paper No. FR 03-31. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=468561>
- SARLO NETO, Alfredo, LOSS, Lenita, NOSSA Valcemiro. A capacidade informacional dos resultados contábeis no mercado brasileiro: a diferença entre as ações ordinárias e as ações preferenciais. 28° Enanpad, Curitiba. 2004.
- SCHIEHL, Eduardo. O efeito da divulgação das demonstrações financeiras no mercado de capitais brasileiro: um estudo sobre a variação no preço das ações. PPGA/UFRGS. Dissertação de mestrado. 1996.
- SILVEIRA, Márcia Adriana da. Gerenciamento de resultados e opções de ações: uma pesquisa em companhias abertas no Brasil. In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 6°, 2006, São Paulo. Anais eletrônicos. Disponível em <<http://www.congressoeac.locaweb.com.br/artigos62006/86.pdf>>. Acesso em: dezembro de 2005. Cód. 86
- TEHRANIAN, Hassan; CORNETT, Marcia Millon; MARCUS, Alan J. e SAUNDERS, Anthony. Earnings Management, Corporate Governance, and True Financial Performance. January 2006. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=886142>
- TENDELOO, Brenda Van e VANSTRAELEN, Ann. Earnings Management under German GAAP versus IFRS. *European Accounting Review*, Vol. 14, No. 1, 2005.
- VIEIRA, Kelmara Mendes. Modelagem de equações estruturais aplicada à reação a splits:

integrando as hipóteses de liquidez, sinalização e nível ótimo de preços. Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tese de doutorado. Porto Alegre, 2006.

WANG, Xiaotong. Stock return dynamics under earnings management. (January 2006) Yale ICF Working Paper N° 06-01. Disponível em: <<http://www.ssrn.com>>. Acesso em 22 de março de 2007.

YU, Michael Dong. International Earnings Management and Accounting Standards. October 2005. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=825146>

ZIMMERMANN, Jochen e GONCHAROV, Igor. Do Accounting Standards Influence the Level of Earnings Management? Evidence from Germany. LBS Accounting Subject Area Working Paper No. ACCT041. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=386521>

i Além da necessidade da avaliação de como o mercado processa informação, modelos de avaliação de ativos - como o CAPM e outros modelos de mercado, também formam a base dessas pesquisas.

ii Os obstáculos mencionados referem-se às premissas subjacentes à hipótese de eficiência (inexistência de custos de transação e disponibilidade, a custo zero, de todas as informações necessárias) e a hipótese conjunta (necessidade da hipótese de eficiência ser testada com um modelo de equilíbrio, um modelo de precificação de ativos).

iii Estudos de evento são a denominação conferida por Fama (1991) aos estudos em eficiência de mercado na sua forma semi-forte (esta denominação, por sua vez, presente em Fama, 1970), que correspondem aos estudos que investigam a velocidade com que os preços das ações refletem anúncios de informação pública.

iv Evidências empíricas do efeito da divulgação de DF sobre os preços das ações de empresas brasileiras negociadas na BOVESPA podem ser encontradas em Schiehl (1996), Perobeli e Ness Jr (2000), Sarlo Neto, Loss e Nossa (2004), Lima e Terra (2004).

V Na literatura acadêmica, a divulgação das demonstrações financeiras ou relatórios contábeis também é referida como divulgação de lucros, ou divulgação do resultado do exercício.

vi Os elementos carregam a idéia de contínuo, contexto, estrutura.

vii Sancovschi e Matos (2002) investigaram o que pensam os administradores brasileiros sobre o gerenciamento de resultados.

viii Como *proxy* para auditoria de qualidade, em geral, os autores utilizam o tamanho e a especialização da empresa de auditoria (esta última, dada pela participação do auditor na indústria e a participação da indústria na carteira de clientes do auditor). Estes quesitos acabam convergindo para as chamadas BIG 4.

ix Conforme explicam os autores, os grupos estratégicos correspondem a um nível intermediário entre a indústria e a firma, e são utilizados como categoria de análise quando se objetiva pesquisar comportamentos e resultados heterogêneos no interior da indústria.

x O trabalho mais conhecido pela aplicação deste método é o de Burgstahler e Dichev (1997). A escolha da distribuição de frequência ao invés dos modelos convencionais de estimação de *accruals* (na literatura os modelos de estimação de *accruals* utilizados com maior frequência são o de Jones (1991), Kang e Sivaramakrishnan (1995) e Dechow, Sloan e Sweeney (1995)) como método de identificação das empresas que gerenciam seus resultados, deve-se ao fato de que, no presente estudo, o objetivo é identificar as empresas que gerenciam, e não as empresas que gerenciam através de *accruals*. Além disso, a opção por modelos de estimação de *accruals* poderia estar excluindo da amostra aquelas empresas que praticam outras formas de manipulação.

xi A autora trabalha com a volatilidade futura, estimada pelo modelo E-GARCH.

xii Optou-se por trabalhar com dados para períodos de três meses (janeiro a março, abril a junho, julho a setembro e outubro a dezembro), ao invés de dados trimestrais.

xiii As informações de endividamento superior a 100% foram excluídas da amostra.

xiv Para a série lucro por ação, para os valores negativos foi calculado o logaritmo natural do valor absoluto e, após, acrescentado o sinal negativo original.