

Abertura de capital e retornos aos acionistas: o caso da Companhia de Saneamento de Minas Gerais S/A

Ipo and returns to shareholders: the case of Companhia de Saneamento de Minas Gerais S/A

Terezinha Vitória de Freitas Silva

Mestra em Administração pela Fundação Pedro Leopoldo, Minas Gerais, Brasil

Ronaldo Lamounier Locatelli

Doutor em Economia pela Universidade de Londres – Inglaterra e coordenador do curso de mestrado em administração profissional da Fundação Pedro Leopoldo, Minas Gerais, Brasil

Wagner Moura Lamounier

Doutor em economia aplicada pela Universidade Federal de Viçosa e coordenador do curso de mestrado em ciências contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, Brasil

Editor Científico: José Edson Lara
Organização Comitê Científico
Double Blind Review pelo SEER/OJS
Recebido em 03.12.2014
Aprovado em 26.04.2016



Este trabalho foi licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição – Não Comercial 3.0 Brasil

RESUMO

Este estudo apresenta uma avaliação do desempenho da Companhia de Saneamento de Minas Gerais S/A após a oferta pública inicial de ações (*initial public offering* – IPO), na perspectiva dos acionistas. Para efeito de comparação, foram eleitos dois benchmarks: o desempenho da carteira de mercado, mediante a proxy Ibovespa; e os retornos apresentados pela ação da Sabesp, empresa do mesmo setor. Os retornos desses ativos foram ponderados pelo risco não diversificável de cada um, usando-se os coeficientes betas estimados com o emprego do modelo GARCH. Verificou-se que a ação da Copasa apresentou um desempenho superior ao da carteira de mercado, mas inferior ao da Sabesp. Procurou-se investigar, ademais, se ocorreram os eventos relatados nas experiências internacionais, isto é, subprecificação das ações no curto prazo e desempenho desfavorável entre 03 e 05 anos. As análises permitiram afirmar que, no caso da Copasa, não ocorreu o primeiro fenômeno, mas, confirmou-se o desempenho inferior aos dos benchmarks em um período mais longo. Também, foi mensurado a geração de valor (EVA), e os resultados são preocupantes, pois nos últimos dois anos analisados a empresa destruiu valor, ou seja, os retornos sobre o capital investido não conseguiram cobrir os custos de oportunidade do capital investido.

Palavras-chave: Mercado de Capitais; Oferta Pública Inicial; Saneamento.

ABSTRACT

This study presents an assessment of the performance of the Companhia de Saneamento de Minas Gerais S/A after the initial public offering-IPO, from the perspective of shareholders. For comparison, were elected two benchmarks: the performance of the market portfolio, by means of a proxy – Ibovespa; and the return of shareholders of a company in the same sector - Sabesp. The returns of these assets were adjusted by the specific risk of each company, using the beta coefficients estimated by GARCH model. It was found that the Copasa performed well when compared to the market portfolio, but lower than the Sabesp. The events reported in international experiences, that is, underpricing of the shares in the short term and unfavorable performance between 03 and 05 years, were also investigated. The results allow to affirm that, in the case of Copasa, did not occur the first phenomenon, but confirmed that in the longer period the shares of Copasa did not perform as well as the benchmarks. Also, it was measured the economic value added (EVA), and the results are worrisome, because in the last two years analyzed the company destroyed value, i.e. the returns on invested capital have failed to cover the cost of opportunity of invested capital.

Keywords: Capital Markets; Initial Public Offering; Sanitation.

1 INTRODUÇÃO

Embora o crescimento econômico também dependa de vários outros fatores, como existência de infraestrutura, população escolarizada, instituições, além de uma gestão financeira eficaz dos recursos arrecadados com os impostos, ele se acelera quando os investimentos são direcionados para as melhores alternativas, isto é, aquelas que apresentam geração de valor e os maiores retornos econômicos. O planejamento a execução dos investimentos e a forma como estes são realizados estão, portanto, na raiz do processo de desenvolvimento econômico (Spence, 2008). Em economias maduras cuja presença do mercado de capitais é muito forte, as corporações usam bastante o instrumento de levantamento de recursos mediante a atração de novos acionistas. Existem duas alternativas para captar capitais adicionais de risco. A primeira é atrair investidores (venture capitalists), mantendo a natureza da firma de capital fechado. E a segunda é levantar capital adicional recorrendo ao mercado de capitais, o que se dá pela abertura de capital caracterizada por uma oferta pública inicial de ações (IPO). De acordo com analistas, a abertura de capital, em contraposição ao levantamento de recursos de investidores isolados (venture capitalists) ou mediante o uso de dívida, pode adicionar valor para a empresa (Matos, 2001). Entretanto, em relação à IPO, um tema que tem ocupado lugar de destaque na pesquisa de âmbito internacional é a subprecificação das ações no curto prazo e um desempenho abaixo do esperado por parte desses ativos financeiros no longo prazo (Loughran, Ritter & Rydqvist, 1994; Ritter, 1991; Ibbotson, Sindelar, & Ritter, 1988).

Também no Brasil, o instrumento da IPO tem se popularizado, mas o tamanho do mercado de ações no país é ainda limitado, tanto no sentido da quantidade de empresas de capital aberto, quanto à sua capacidade de servir como um canal de acesso aos recursos para investimentos. Com a progressiva abertura comercial e financeira, desregulamentação, privatização e concessão à iniciativa privada de importantes setores da economia promovida nas duas últimas décadas, um crescente número de empresas têm usado instrumentos de renda variável para levantar recursos financeiros. Mas ainda são escassos os estudos que avaliam as implicações da abertura de capital na perspectiva dos acionistas.

O presente estudo se endereça a esta questão e propõe analisar o processo de abertura de capital da Companhia de Saneamento de Minas Gerais S/A (Copasa), cujo

processo foi deflagrado em fevereiro de 2006. Almeja identificar as implicações dessa estratégia corporativa para os acionistas, mediante a quantificação dos retornos propiciados pelas ações e comparações com benchmarks, levando-se em consideração os riscos dos ativos. O estudo investiga, também, se ocorreram com as ações da empresa os eventos relatados nas experiências internacionais, caracterizados pela subprecificação da ação em seu lançamento e desempenho desfavorável no longo prazo. Ademais, são apresentadas estimativas sobre a capacidade de gerar valor pela Companhia.

2 RISCOS E RETORNOS AOS ACIONISTAS

2.1 Riscos e retornos

Krugman (2001) oferece uma explicação sociopolítica para a abertura de capital das grandes corporações. De acordo com o autor como consequência do acirramento da concorrência e, também, para que não fossem tão hostilizadas e estigmatizadas pelos cidadãos comuns, elas abriram o seu capital, permitindo que suas ações ordinárias fossem adquiridas por qualquer norte-americano. Segundo Krugman estima-se que, no início do século XXI, mais de 60% das famílias estadunidenses reservavam parte substantiva das suas poupanças para a compra de ações, diretamente ou por meio de fundos mútuos ou fundos de aposentadoria. Os resultados disso revelaram-se extraordinários, sendo que durante as primeiras cinco décadas do século XX os EUA constituíram o que viria a ser primeiro “capitalismo popular” da história moderna.

Inevitavelmente, alocar capital em um empreendimento significa assumir riscos. Segundo Bernstein (1997), a palavra risco – *riesgo* - tem seu primeiro registro em língua espanhola no século XIV, mas ainda sem a clara conotação de “perigo que se corre”. No século XVI adquire seu significado moderno, e, apenas, em meados do século XVII, há registro no léxico da língua inglesa (*risk*). Etimologicamente, suscita mais hipóteses do que certezas.

Knight (1921 como citado em Kishtainy, et al., 2012, p.163) diferenciou risco de incerteza. Segundo ele, há risco quando os resultados não são conhecidos, mas pode-se determinar a probabilidade de resultados potenciais. Entretanto, de acordo com Knight, a incerteza não pode calculada, pois não se conhece a função de probabilidade dos resultados.

Leão, Martins e Locatelli (2012) ressaltam que existem várias metodologias para incorporar riscos nas análises econômico-financeiras. Um dos métodos mais simples é calcular a volatilidade subjacente dos ativos como uma medida de risco. A volatilidade mede quanto o rendimento pode oscilar, para cima ou para baixo, em relação ao retorno médio da série considerada.

Em decorrência, utiliza-se, preponderantemente, o desvio padrão (σ), que é a raiz quadrada da variância (σ^2), para o cálculo do risco. Sharpe (1966) criou uma medida, conhecida como “Índice de Sharpe”, cuja função é a de medir o excesso de retorno de um ativo (R_i) em relação a um ativo livre de risco (R_f), levando-se em consideração a volatilidade do ativo.

Segundo estudos de Markowitz (1952), o desvio padrão de uma série histórica capta a volatilidade de um ativo, medindo-se, assim, o seu risco total. Entretanto, em conformidade com os estudos posteriores, pode-se identificar duas fontes de risco em qualquer ativo financeiro: o específico do ativo/empresa (não sistemático), e o comum ao mercado (sistemático). O primeiro pode ser diversificado, mediante uma seleção eficiente de carteiras e, por isso, não demanda um “prêmio de risco”. O segundo tipo é inerente ao mercado de capitais, de tal forma para que os agentes econômicos se interessem por este tipo de aplicação é necessário conferir a eles um retorno esperado mais elevado do que os oferecidos por um ativo “livre de risco”. Logo, para se achar o prêmio de risco, basta separá-lo do rendimento esperado total descontando-se a taxa livre de risco.

Como já elucidado, uma ação fica exposta ao risco sistemático, e, por conseguinte, os seus retornos serão afetados por esta exposição, variando conforme a sensibilidade desta carteira em relação à carteira representativa do mercado. Esta medida de sensibilidade de um grupo de ações em relação à carteira de mercado é conhecida como beta (Burton, 1998). Em termos estatísticos/econômicos o beta pode ser expresso pela razão entre a covariância entre o grupo de ações e a variância da carteira de mercado.

Para efeito de padrões de comparação, considera-se o beta da carteira de mercado como sendo 1. Assim, é possível comparar o beta de qualquer ativo com o beta da carteira mercado (β_m). Em consequência, pode-se utilizar um índice de retorno ponderado pelo risco (Treyner, 1965). Para tal, deve-se padronizar o excesso de retorno de um ativo em relação ao ativo livre de risco ($R_i - R_f$) não pelo risco total (σ), conforme expresso no Índice de Sharpe, mas sim pelo risco sistemático (β) do ativo.

$$IT = \frac{R_i - R_f}{\beta} \quad (1)$$

Neste estudo empregou-se o Índice de Treynor modificado, sendo a única diferença a substituição do parâmetro ativo livre de risco pela valorização do Ibovespa para medir o retorno em excesso no mercado acionário.

2.2 Retornos aos acionistas das IPOs em seu lançamento e no longo prazo

Inúmeros estudos analisam aspectos decorrentes da oferta pública inicial de ações. Aldrighi e Mazzer (2007), por exemplo, mostram que na grande maioria das empresas que realizaram IPOs havia um controlador detendo mais de 50% do capital votante. Alti (2006) sustenta que as firmas, em processos de abertura de capital, exploram janelas de oportunidades criadas momentaneamente pelas condições favoráveis do mercado acionário e do setor em que atuam.

Um fato desconcertante são as evidências que a decisão de levantar capital próprio produz, na média, uma subprecificação ou desconto inicial no preço das ações em seu lançamento (Ibbotson, Sindelar, & Ritter, 1994). Ademais, observa-se um desempenho abaixo do esperado desses ativos financeiros no longo prazo (Ritter, 1991). Estes resultados foram intitulados “os mistérios das IPOs” (Berk, Demarzo e Harford, 2010, p.458-62).

A Figura 1 apresenta a média dos retornos iniciais de empresas que se tornaram de capital aberto em diversos países. Embora se observem discrepâncias entre os números, os resultados favorecem a tese de que as ações são sub-precificadas em seu lançamento.

Matos (2001) sintetizou os resultados dos estudos fornecendo uma formalização teórica sobre possíveis explicações para a subprecificação de IPO. Segundo o autor, elas podem ser resumidas em bolha especulativa; aversão a riscos dos underwriters (bancos de investimentos contratados para a coordenação/colocação dos papéis); poder de monopólio dos subscritores, e assimetria de informações.

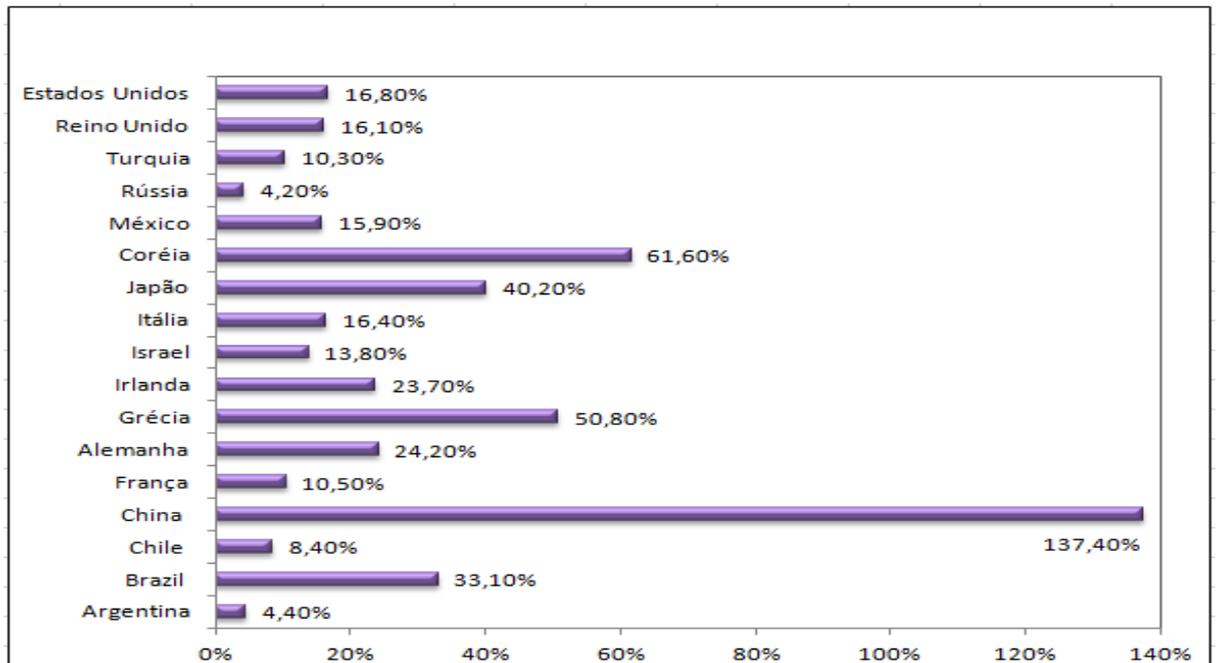


Figura 1 - Média dos retornos iniciais (*Average Initial Return – AIR*): evidências internacionais.

Fonte: Loughran, T., Ritter, J., & Rydqvist, K. (1994). Initial public offerings: international insights. *Pacific-Basin. Finance Journal*, 2: 165-169. Atualizado em março, 2013.

No caso especulativo, investidores que não conseguem adquirir papéis aos preços ofertados poderiam forçar os preços para cima ao tentar comprá-los logo após a IPO. Este comportamento não racional não recebe grande interesse do ponto de vista teórico, até mesmo por não existir evidência empírica em suporte a esta formulação (Ritter, 1984).

A explicação alternativa de aversão ao risco das instituições financeiras coordenadoras da IPO (underwriters) repousa na possibilidade de emissão malsucedida e perdas associadas aos coordenadores. Tal fato poderia fazer sentido se o contrato da instituição responsável for baseado na proposta firme e não na forma de melhor esforço (best-effort). Naquele há o compromisso das instituições coordenadoras da oferta inicial com a colocação da totalidade da ação a um preço contratado. Se existe excesso de demanda, as instituições financeiras rateiam a quantidade existente entre os investidores. No caso de excesso de oferta, os bancos de investimento pagam a empresa pela totalidade das ações e as vendem ao preço de mercado. Entretanto, segundo Ritter (1984), as evidências não favorecem esta interpretação, pois IPOs baseadas na forma de melhor esforço tem sido mais sub-precificadas do que no contrato de compromisso firme.

A existência de poder de monopólio por parte dos bancos de investimento, também, não é levada muito a sério, pois admitem irracionalidade por parte da firma emissora e a necessária falta de competição entre os bancos de investimento.

A última e mais relevante explicação reside, segundo Matos (2001), na assimetria de informações. Alguns estudos discutem a questão de assimetrias entre os emissores das ações e os bancos de investimento. Outros focam na assimetria apenas entre os investidores, como é o caso de Rock (1986, como citado em Matos, 2001, p.173) que argumenta que investidores bem informados somente disputam ações em IPO que sabem estar sub-precificadas. E a subprecificação figura como uma compensação para a falta de informação ou esforço para obtê-la.

Beatty e Ritter (1986) levantam a questão da reputação do banco de investimento que induz a subprecificação, mas não de forma exagerada. Se os bancos envolvidos não colocam o preço abaixo de seu valor correto, investidores com pouca informação poderiam não realizar negócios com aqueles bancos. Mas se os preços são muito depreciados, potenciais firmas emissoras não contratariam os serviços desses bancos de investimento. Este trade-off justifica a presença de um banco de investimento de reputação para garantir que as emissões seriam razoavelmente sub-precificadas.

No âmbito da assimetria de informações, Tiniç (1988, como citado em Matos, 2001, p.171-72) propõe uma hipótese alternativa ao sustentar que a subprecificação pode funcionar como um seguro contra ações legais em relação às firmas emissoras e bancos de investimento estruturadores da operação. Reconhece-se que há grandes dificuldades para estimar o verdadeiro valor das ações em uma IPO, de tal forma que o banco e, também, a firma emissora, responsáveis pelas informações básicas repassadas ao mercado correm o risco de serem questionados judicialmente, em caso de sobre-precificação do ativo.

Não obstante toda essa discussão, Ritter (1984) oferece evidências empíricas que a subprecificação das IPOs é um fenômeno de curto prazo. No longo prazo, as emissões são, na média, sobre-precificadas, e, ao que tudo indica, as firmas que optam pela abertura de capital exploram estas janelas de oportunidade.

2.3 O Desempenho operacional e geração de valor

A empresa como um todo deve estar comprometida com os direcionadores de valor, estabelecendo resultados que maximizem a riqueza de seus acionistas, o que, por sua vez,

levarão a economias mais sólidas, padrões de vidas mais elevados e maiores oportunidades de carreira e de negócios para os indivíduos (Copeland et al., 2002).

Mais recentemente a ideia monolítica de maximização dos lucros foi complementada com a da medida da “criação de valor”, baseada na concepção do lucro econômico cuja origem remonta aos economistas clássicos. Uma das maneiras de se medir a criação de riqueza para a organização é pelo valor econômico agregado (EVA), modelo associado à consultoria americana Stern Stewart Co.

Embora a comprovação empírica seja frágil, acredita-se que as empresas que geram consistentemente valor adicionado poderiam apresentar maior retorno aos acionistas (Copeland et al., 2010). Desta forma, a presente pesquisa procurou mensurar, também, a geração de valor pela Copasa.

Conforme destacado por Young e O’Byrne (2003), o EVA mede a diferença, em termos monetários, entre o retorno operacional sobre o capital investido (ROI) de uma empresa e o custo desse capital (WACC):

$$EVA = [(ROI - WACC) \times CI] \quad (2)$$

O EVA pode ser apresentado, esquematicamente, da seguinte forma:

Vendas Líquidas

- (-) Despesas Operacionais e despesas administrativas
= EBITDA (*Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*)
- (-) Depreciação e amortização
= EBIT (*Earnings before interest and taxes*)
- (-) Imposto de renda sobre o resultado operacional
= NOPLAT (*Net Operating Profit Less Adjusted Taxes*)
- (-) Custo do capital, que é igual ao capital investido multiplicado pelo WACC.
= Lucro econômico ou EVA

O capital investido (CI) é a soma de todos os financiamentos da empresa, apartados dos passivos não onerosos de curto prazo como contas a pagar a fornecedores e provisões para salários, ou seja, igual à soma do patrimônio líquido, que pertence ao investidor, com os empréstimos e financiamentos, de curto e longo prazos, pertencentes aos credores. O capital investido calculado dessa maneira é denominado de abordagem de financiamento. O capital

investido também pode ser calculado mediante a soma do caixa em excesso, a necessidade de capital de giro e os ativos fixos, chamada de abordagem operacional (Young e O'Byrne, 2003).

Para que a empresa crie valor é necessário que o retorno operacional líquido sobre o capital investido (NOPLAT/CI) seja superior ao custo de oportunidade deste capital (WACC), sendo este obtido da seguinte forma:

$$WACC = \frac{D}{D + E} \times rd \times (1 - t) + \frac{E}{D + E} \times re \quad (3)$$

Na equação, (D) representa o endividamento contraído pela empresa e (E) o montante de capital próprio (equity). O custo de capital próprio e de terceiros estão representados na equação (3) por re e rd , respectivamente. Em conformidade com Modigliani e Miller (1963) o uso de dívida pode beneficiar a empresa, pois o pagamento de juros reduz a base de tributação para o recolhimento do Imposto de Renda (t) (veja Locatelli, Nasser e Mesquita, 2015).

No presente estudo, foi empregado o CAPM para retratar o custo do capital próprio da empresa (Sharpe, 1966; Lintner, 1965). Não obstante, as críticas que são feitas a este modelo (Fama, 1992; Fernandes, 2014), o CAPM (equação 4) continua sendo o instrumental mais utilizado para este propósito, uma vez que os modelos alternativos ainda não provaram sua superioridade no mundo dos negócios (Da, Guo e Jagannathan, 2012).

$$E(R_i) = R_f + \beta [E(R_m) - R_f] \quad (4)$$

Sendo:

$E(R_i)$ - expectativa do retorno do ativo;

R_f - Taxa livre de risco.

$E(R_m)$ – expectativa do retorno da carteira de mercado.

Beta – medida o risco sistêmico do ativo.

$E(R_m - R_f)$ – Prêmio de risco no mercado de capitais.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Benchmarks e estimativas do risco de mercado (beta)

Tendo em vista os objetivos do artigo, optou-se por acompanhar o desempenho da ação ordinária da Copasa (CSMG3) determinado pelo *bookbuilding* referido ao dia 07/02/2006. Para efeito de comparação, foram eleitos dois benchmarks: o desempenho da carteira de mercado, mediante a *proxy* Ibovespa; e os retornos apresentados pela ação ordinária de uma empresa do mesmo setor, SBP3 da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp. O risco sistemático de um ativo/empresa, refletido pela magnitude do beta, foi obtido mediante a equação de regressão que associa o retorno de um ativo (em %) aos retornos do índice de mercado (também em %).

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

Sendo:

Y_t a variável dependente, retornos das ações da empresa;

X_t a variável independente, isto é, o retorno da carteira de mercado, refletida, no caso do Brasil, pela *proxy* variação do Ibovespa;

α o intercepto da reta de regressão, que indica o valor médio da variável dependente quando a variável independente é igual a zero;

β o coeficiente angular da reta de regressão, que reflete a intensidade da relação entre a variável dependente e a independente;

ε_t o termo de erro da regressão, ou perturbação estocástica, indicando a diferença entre o valor observado e o valor estimado da variável dependente.

Primeiramente foi utilizado o Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) para estimação dos coeficientes. Como em geral séries financeiras apresentam heteroscedasticidade, ou seja, a variância do termo de erro de uma regressão não é constante, é necessário empregar o método de estimação alternativo (Bonomo & Garcia, 2002; Araújo et al., 2004). Conforme proposto por Engle (1982) e Bollerslev (1986), no presente estudo foi utilizado o método condicional – *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedastic* (GARCH), tendo em vista a presença de heteroscedasticidade nos modelos estimados pelo MQO para as empresas analisadas.

3.2 O WACC e a mensuração do EVA

O custo médio ponderado de capital (WACC) da Copasa foi levantado considerando as proporções das fontes de capital, bem como o seu custo de utilização e os benefícios fiscais do uso da dívida. O custo do capital próprio foi estimado empregando-se a equação (4), utilizando-se as seguintes informações:

- a) R_f – retratada pela remuneração do título NTN–B, principal. Como esse título é atrelado ao IPCA, admitiu-se uma taxa média de inflação de longo prazo de 4,5% a.a., atual meta de inflação estabelecida pelo Banco Central do Brasil;
- b) β - calculado usando-se o modelo GARCH (1 1);
- c) $(R_m - R_f)$ - adotou-se um prêmio de risco de 5% a.a.

O Resultado Operacional Líquido e o Capital Investido foram calculados com informações das demonstrações financeiras da empresa, mediante a seguinte formulação:

$$CI = NCG + ANC \quad (6)$$

Sendo:

CI = Capital investido;

NCG = Necessidade de capital de giro, que representa a diferença entre os ativos operacionais e os passivos operacionais, de acordo com Fleuriet (2003);

ANC = Ativo não circulante, que representa a soma do ativo realizável de longo prazo, do investimento, do imobilizado e do intangível.

3.3 Fonte de dados

Nas estimativas de beta e nos cálculos dos retornos totais aos acionistas foram empregadas séries com dados diários, perfazendo um total de 1728 cotações, que abrangem o período de 07 fevereiro de 2006 até 07 de fevereiro de 2013, extraídos da Economática. Os demais dados foram levantados dos balanços patrimoniais e demonstrativos de resultados das empresas. Para estimar o beta condicional (ARCH-M), bem como para os testes estatísticos pertinentes, utilizou-se o *software Eviews*.

4 A ABERTURA DE CAPITAL DA COPASA

Até o início da década de 1960, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil eram marcados pela visão exclusiva de um “serviço público”, com a existência de várias estruturas autárquicas ligadas a governos estaduais e municipais (como os Departamentos de Água e Esgoto – DAE’s, e os Serviços Autônomos de Água e Esgoto – SAAE’s). Em função disso, o Estado de Minas Gerais, como outras regiões do país, contava com um serviço bastante fragmentado e

precário de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A situação começa a se alterar com a criação da Companhia de Água e Esgotos (Comag), voltada para oferecer melhores condições à população.

Em 1971, o Governo Federal elaborou o Plano Nacional de Saneamento (Planasa), criado para definir metas no setor de saneamento, inaugurando a era de alocação recursos financeiros da União para melhoria da prestação de serviços. Em Minas Gerais, houve a junção do antigo Departamento Municipal de Águas e Esgoto (Demae), que operava em Belo Horizonte, com a mencionada Comag, assim a empresa passou a acessar os benefícios dos recursos federais, que seriam repassados por intermédio do Planasa. A partir destas mudanças, a Comag obteve suporte técnico e financeiro e passou por uma série de modificações, transformando-se em uma sociedade anônima de capital fechado, com a sua denominação alterada para Companhia de Saneamento de Minas Gerais S/A (Copasa), conforme a Lei n. 6475 (1974). Essa época marcou, então, o início da exploração do valor econômico da água em bases mais empresariais no estado.

A preparação para a IPO iniciou-se em 2003, e houve, segundo os relatórios da empresa (Copasa,), um “salto qualitativo” com a implantação de um planejamento estratégico, o qual estabeleceu objetivos, metas e ações estratégicas para a orientação dos negócios nos cinco anos seguintes. Estabeleceram-se indicadores de desempenho que inclusive afetaram parte da remuneração dos empregados. Além disso, implantou-se um programa de redução de custos, com vistas a reduzir as despesas com serviços e materiais, e um programa de gestão integrada, com o qual se preparou para implantar o sistema de gestão empresarial, utilizando o *software* de gestão da empresa alemã SAP™.

Em maio de 2004, celebrou-se um Acordo de Acionistas entre o Estado de Minas Gerais e o Município de Belo Horizonte, acionistas controladores, com interveniência da Copasa. Na sequência, foram escolhidas as Instituições Financeiras que iriam conduzir o processo: Coordenador - Citibank; Coordenador Líder - Unibanco; Coordenadores da Oferta Brasileira - Unibanco e Citibank; Coordenadores da Oferta Internacional - Unibanco Securities e Citigroup. O contrato para a colocação dos papéis pelos bancos coordenadores se deu na modalidade dos melhores esforços.

A empresa abriu o seu capital em fevereiro de 2006, quando foram captados R\$ 806 milhões (equivalentes a quase 40% sobre o Patrimônio Líquido em dezembro de 2005, cujo valor era de R\$ 2,057 bilhões). As ações passaram a ser negociadas no Novo

Mercado da BM&FBovespa em 08 de fevereiro de 2006. A distribuição pública primária no Brasil ocorreu nos termos da Instrução CVM 400 e, no caso da oferta internacional, a Distribuição de Ações ocorreu sob a forma de *Global Depositary Receipts* (GDRs), representadas por *Global Depositary Shares* (GDSs). Após a conclusão do Procedimento de *Bookbuilding* e no contexto da Oferta Global, o Preço de Distribuição foi fixado em R\$ 23,50 por ação e US\$ 32,23 por GDRs.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção são analisados os resultados obtidos, compreendendo a mensuração dos riscos, a quantificação dos retornos aos acionistas e a mensuração do EVA da Copasa. Para efeito de análise comparativa de desempenho foram considerados como benchmarks a evolução do Ibovespa e dos retornos da Sabesp.

5.1 O Beta das empresas de água e saneamento

Os resultados da estimativa do beta para a Copasa estão apresentados na tabela 1, que contém os coeficientes estimados e os principais testes estatísticos. Foram considerados os efeitos ARCH e incluída, também, como variável dependente a volatilidade condicional estimada por um modelo GARCH (1,1). Esse procedimento gera duas equações: uma referente à volatilidade, equação da variância; e outra dedicada à estimativa condicional, equação da média. Pode-se verificar que os efeitos ARCH e GARCH mostram-se presentes no modelo, com probabilidade de significância inferior a 5%, e, de fato, precisavam ser corrigidos.

Com relação aos coeficientes obtidos pela estimativa GARCH-M — equação da média — os resultados indicam uma relação estatisticamente significativa entre os retornos do Ibovespa e os da Copasa. Ao se incluir a volatilidade condicional como variável explicativa dos retornos da Copasa no modelo de regressão, obteve-se um coeficiente negativo para essa variável ($\sigma_{it} = -0,1533$) e estatisticamente insignificante. Entretanto, a inclusão dessa variável propiciou controlar os efeitos ARCH na equação da média.

Tabela 1
Estimação do Modelo Condicional para a Copasa

Variável	Coeficiente	Equação da Variância		
		Erro Padrão	Z Estatística	Prob.
C	0,00022	0,00012	1,77719	0,0755
ARCH	0,09176	0,03930	2,33433	0,0196
GARCH	0,79446	0,08443	9,40964	0,0000

Variável	Coeficiente	Equação da Média		
		Erro Padrão	Z Estatística	Prob.
C	0,00075	0,01637	0,04620	0,9631
IBV	0,63517	0,04028	15,76831	0,0000
Σit	0,05046	0,38400	0,13141	0,8954

$R^2 = 0,2245$ R^2 ajustado = 0,21445 Estatística F = 22,1836

Fonte: Dados da pesquisa.

O beta encontrado (0,6351) está em linha com os desenvolvimentos da teoria de finanças, pois o valor menor do que a unidade é respaldada no fato de ser uma empresa cuja geração de caixa não é muito afetada pelo ritmo de crescimento da economia. Oferece produtos, principalmente fornecimento de água tratada, cujo consumo é essencial, e por isso as quantidades adquiridas pelas famílias mantêm o volume mais ou menos constante. As empresas, também, adquirem água da Copasa, mas não há grandes alterações nos volumes consumidos em distintos ciclos da economia, exceto em alguns setores onde o insumo água é muito importante para a produção dos bens setoriais (por exemplo, na fabricação de bebidas).

Em termos de ajuste de modelo, que pode ser visto na tabela 1, indicado pelo R^2 ajustado, o valor é baixo (apenas 21,45%). Como o risco que está sendo medido é o risco sistemático, deve-se ponderar que outros importantes fatores não estão sendo considerados para explicar os retornos proporcionados pelos ativos da Copasa. Tal resultado não constitui surpresa e, em geral, é observado para várias empresas e mercados (Damodaran, 2004; Berk, Demarzo & Harford, 2010). Entretanto, os resultados da regressão são válidos, o que é confirmado pela estatística t referente ao coeficiente beta, sendo a probabilidade de significância praticamente zero.

Recorreu-se a Sabesp para utilizá-la, também, como um *benchmark*. Mas para tal, investigou-se, inicialmente, a magnitude do risco sistemático da empresa. No caso da Sabesp, o coeficiente beta situou-se em 0,7484 com probabilidade de significância próxima de zero. Assim, embora os coeficientes que espelham o risco sistemático da

Copasa de Sabesp apresentem magnitudes diferentes, eles são inferiores à unidade, o que situa as corporações no rol das empresas ditas “defensivas”, pois os preços de seus ativos têm menor volatilidade do que os da carteira de mercado (Tabela 2).

Tabela 2

Estimação do Modelo Condicional para a Sabesp

Equação da Variância				
Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Z Estatística	Prob.
C	0,00020	0,00024	0,85933	0,3902
ARCH	0,03517	0,03185	1,10414	0,2695
GARCH	0,74842	0,2164	3,70676	0,0002

Equação da Média				
Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Z Estatística	Prob.
C	0,01585	0,03100	0,511231	0,6092
BV	0,74842	0,03786	19,7680	0,0000
σ_{it}	- 0,33286	0,87585	- 0,38005	0,7039
$R^2 = 0,3966$	R^2 ajustado = 0,3888	Estatística F =50,3657		

Fonte: Dados da pesquisa.

Em resumo, os benchmarks escolhidos são justificáveis, dados os propósitos do estudo. Contudo, como apresentam riscos superiores aos da Copasa, haja vista as magnitudes dos betas (Copasa = 0,64; Sabesp = 0,75, e Ibovespa = 1,0), deve-se ter cautela nas análises comparativas. Assim, é aconselhável utilizar, também, nas avaliações, o Índice de Treynor que leva em consideração o risco não diversificável do ativo.

5.2 Os Retornos totais da Copasa aos acionistas após a IPO

Para proceder à análise dos retornos proporcionados aos acionistas da Copasa e do comportamento das ações da Sabesp e do Ibovespa, foram construídas séries temporais referenciadas a 07 de fevereiro de 2006, data da IPO da empresa (tabela 3).

Nos primeiros doze meses após a IPO, a empresa a propiciou um ótimo retorno total aos acionistas, tendo a ação valorizado 20,56%. Entretanto, em 2008, como se sabe, houve a quebra e liquidação do Banco Lehman Brothers, marco para o início da crise financeiro-econômica internacional que afetou drasticamente os mercados de capitais de todo o mundo. A fuga de capital e a consequente crise de liquidez de países emergentes, dentre eles o Brasil, atingiu profundamente o mercado acionário doméstico.

A Copasa foi afetada logo no início da crise, e entre fevereiro de 2007 e fevereiro de 2009 o preço de sua ação declinou cerca de 18%.

Passada a fase mais crítica da crise, a confiança em relação ao desempenho da empresa foi recuperada, e, em consequência, o preço da ação subiu de forma consistente nos quatro anos seguintes. Considerando o comportamento acumulado de sete anos - da IPO até o fechamento das cotações de 07/02/13 – o retorno total aos acionistas da Copasa foi positivo e da ordem de 185%, ou seja 16,15% ao ano. Variação bem melhor do que a exibida pela carteira de mercado (Ibovespa), cuja elevação foi de 59,66% no período, o que significa crescimento anual de 6,91%.

Ao verificar o comportamento das ações da Copasa vis-à-vis ao do Ibovespa, podem-se observar duas fases distintas: nos cinco primeiros anos após o lançamento da IPO o desempenho das ações da Copasa foi inferior ao da carteira de mercado. A partir daí houve um descolamento da Copasa e seu desempenho foi substancialmente melhor que o do Ibovespa. Considerando o período, coberto por esta pesquisa, como um todo, conclui-se que o retorno das ações da Copasa foi superior ao da carteira de mercado da ordem de 79%, o que significou um desempenho anual extra aos seus acionistas de 8,6%.

Tabela 3

Retornos Totais aos Acionistas: Copasa e Benchmarks, 2006 - 2013*

Período	Copasa** CSMG3	Copasa % ao ano	Sabesp** SBP3	Sabesp % ao ano	Ibovespa	Ibovespa ao ano
07/02/2006	100,00	-	100,00	-	100,00	-
07/03/2007	120,56	20,56	181,16	81,16	121,95	21,95
07/02/2008	107,02	-11,23	192,74	6,39	161,28	32,25
06/02/2009	98,42	-8,03	132,50	-31,26	116,94	-27,49
08/02/2010	123,54	25,53	169,95	28,27	172,73	47,71
07/02/2011	150,17	21,55	240,41	41,46	178,78	3,50
07/02/2012	227,30	51,36	354,18	47,32	180,29	0,85
07/02/2013	285,14	25,45	562,95	58,95	159,66	-11,45

Fonte: Dados básicos extraídos da economática. Cálculos dos autores.

* Data base: 07 de fevereiro de 2006 =100.

**Cotações corrigidas pelos proventos.

Em relação ao segundo benchmark, nota-se que já no primeiro ano, o retorno propiciado pela ação da Sabesp foi muito superior ao da Copasa: 81,2% ante 20,6%. Os reflexos negativos da crise internacional nos seus dois primeiros anos (2008 e 2009) impactaram relativamente mais a Sabesp do que a Copasa: quedas no acumulado de 26,8% e 18,4%, respectivamente. Mas a partir daí, a cotação da empresa paulista disparou em relação à da mineira.

Considerando os sete anos analisados, as ações da Sabesp obtiveram uma variação positiva em patamar muito mais expressivo. Os 185% de crescimento nas cotações da empresa mineira, comparados aos 463% da congênere paulista, significaram um ganho extra para os acionistas da empresa paulista de 97%. Esse resultado se traduz em cerca de 10% de ganho extra ao ano aos acionistas da Sabesp, considerando a data base da IPO da empresa mineira.

Tendo em vista que as duas empresas apresentam riscos de mercado um pouco divergentes (beta da Copasa = 0,64 e da Sabesp = 0,74), e considerando as formulações aceitas da teoria de finanças de que os retornos devem ser ajustados pelo risco, procurou-se quantificar as implicações dessas proposições na avaliação dos ativos.

Ao introduzir os betas das empresas e os dados dos retornos médios anuais de 16,15% referentes à Copasa, 28% da Sabesp e 6,91% de valorização do Ibovespa na equação (4), obtêm-se os seguintes valores para o Índice de Treynor modificado: ITm Copasa = 0,1444; ITm Sabesp = 0,2850. Esses números confirmam as observações anteriores, e mesmo quando se corrige os retornos pelo risco sistêmico de mercado (beta) de cada empresa, os resultados favorecem a empresa paulista em uma perspectiva de retorno ao acionista.

5.3 Os retornos de curto e longo prazo: as evidências em relação à Copasa

Para avaliar se ocorreu a subprecificação das ações da Copasa em seu lançamento, foi considerado o valor de R\$ 23,50 determinado pelo *bookbuilding* referido ao dia 07/02/2006 e o de abertura e de fechamento do primeiro dia de negócios efetivos (08/02/2006), de R\$ 23,80 e R\$ 24,60, respectivamente. Assim, a variação intradia do

preço do papel, a partir do lançamento, foi de +3,36%, e a variação extradia — fechamento em “D” contra fechamento “D-1” — situou-se em +4,68%.

Esses resultados, ao serem contrastados aos das experiências de IPOs internacionais - relatados na seção 2 deste estudo (Figura 1) - não oferecem suporte à proposição presente na literatura sobre o tema. No caso da Copasa, não se pode falar em subprecificação ou desconto digno de nota no preço da ação da empresa, quando da abertura de seu capital.

Similarmente, no âmbito da economia brasileira, análise comparativa de IPOs em um período de grande expansão econômica, não favorece a tese da subprecificação com referência à Copasa. Ramos (2006) investigou 21 empresas brasileiras que abriram capital entre 2003-06 e de acordo com as informações o retorno médio de 01 dia situou-se em 7,30%. Neste contexto, uma vez mais, a Copasa se insere no rol das companhias brasileiras que exibiram alta relativamente modesta de sua ação por ocasião dos primeiros pregões (Tabela 4).

Tabela 4

Retornos (%) de 01 dia em IPOs: Brasil, 2003-2006

Empresa	Retorno 01 dia (%)	Empresa	Retorno 01 dia (%)
Natura	7,16	TAM	-0,41
Gol	11,07	Lojas Renner	0,89
ALL	3,33	EDP BR	7,63
CPFL	-8,49	OHL BR	1,11
Grendene	6,31	Nossa Caixa	11,65
DASA	20,0	Cosan	15,83
Porto Seguro	-2,97	UOL	16,67
Renar Macas	1,25	Vivax	10,61
Submarino	-0,26	Gafisa	29,46
Localiza	-2,57	Company	18,75
TAM	-0,41	Totvs	6,25
Lojas Renner	0,89	Média	7,30

Fonte: Adaptado de Ramos, S. (2006). *Aberturas de capital no Brasil: uma análise das ofertas públicas iniciais de ações*. Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças -FUCAPE, Vitória, ES, Brasil.

No longo prazo, os resultados propiciados por um ativo costumam ser substancialmente diferentes do desempenho de curto prazo, eis que o ativo já se libertou da volatilidade inicial decorrente de imperfeições de mercado. Para aqueles que optaram

por mantê-lo em carteira à espera da valorização e do fluxo de proventos, o interesse é outro.

Uma questão controversa é definir o corte temporal, Assim, optou-se por analisar, no presente estudo, o desempenho da ação da Copasa referenciado aos períodos de 03, 04 e 05 anos, citados por Berk, Demarzo e Harford (2010) como paradigmas de busca aos “mistérios das IPOs”, entendidos como subprecificação das ações no curto prazo e desempenho desfavorável no longo prazo. De acordo com esses autores, as experiências são suficientemente fortes para indicar que nesse horizonte de tempo tem sido um mau negócio investir nos papéis de empresas objeto de IPOs.

Adotou-se, novamente, para avaliar o desempenho relativo das ações da Copasa dois *benchmarks* do próprio mercado de capitais: o desempenho do Ibovespa e o de outra empresa do setor, conforme caracterizada neste estudo. No horizonte de tempo que abrange de 03 a 05 anos, as evidências apresentadas neste estudo estão em consonância com a experiência internacional de IPOs: o desempenho da ação da Copasa segue o padrão sugerido pela literatura, pois não conseguiu acompanhar a carteira de mercado e sua valorização foi bem menor que a de outra empresa do setor (Tabela 5).

Tabela 5

Evolução acumulada das cotações: Copasa, Sabesp e Ibovespa (%)

	03 anos	04 anos	05 anos
Copasa* - CSMG3	-1,58	2,47	40,32
Sabesp* - SBSP3	32,50	69,95	140,41
Ibovespa	16,94	72,73	78,78

Fonte: Dados básicos extraídos da Economática. Cálculos dos autores.

Obs. * Cotações corrigidas pelos proventos.

No período de três anos (fev-2006 a fev-2009), o desempenho do papel CSMG3 foi ligeiramente negativo (-1,58%), ante uma variação positiva do Ibovespa (16,94%), e bem distante do SBSP3 (32,5%), emitido por uma empresa que já ingressara no mercado de capitais desde maio de 2002. No período de quatro anos a discrepância entre os três desempenhos manteve-se igualmente elevada. E, considerando o período de 60 meses como um todo, não reside qualquer dúvida de que os retornos dos benchmarks foram bem superiores aos da Copasa: 27,41% quando se considera a carteira de mercado (Ibovespa), e de cerca de 71,33% referente à sua congênera, concessionária de serviços de água e esgoto.

5.4 A Mensuração do EVA da Copasa

A Tabela 6 apresenta os desempenhos operacionais, o custo de oportunidade do capital e o EVA da Copasa para os anos de 2009-12. Constatou-se que em média o retorno ao investimento situou-se em 10,57% ao ano, mas com grandes variações. No ano de 2010 a Companhia obteve um retorno relativamente elevado e próximo de 13%, mas esse resultado deve ser visto por cautela, pois foi impactado positivamente por um evento não recorrente de reversão da provisão do passivo atuarial líquido. Neste ano foram revertidos R\$ 313,1 milhões, resultantes da nova estratégia previdenciária da Companhia que consistiu no fechamento do Plano de Benefícios Definidos, e a criação dos Planos “Copasa Saldado” e “Copasa Contribuição Definida – CD”.

No período, em face de seu plano de investimento não suportado pela geração líquida de caixa, a empresa se viu obrigada a recorrer aos empréstimos e debêntures de longo prazo, que aumentaram o comprometimento em cerca de 60% comparando-se 2012 com 2009. Em decorrência, houve expressiva majoração da despesa financeira.

Tabela 6
Desempenho Operacional e Geração de Valor: Copasa

	2009	2010	2011	2012
ROIC	11,24%	12,95%	8,89%	9,20%
WACC	9,85%	9,97%	9,70%	10,75%
EVA (R\$)	87.063	202.810	-62.861	-125.406

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao contrastar o ROIC ao custo de oportunidade de capital da empresa, considerando o montante do capital investido, obtém-se o EVA da Copasa. No cômputo geral, considerando esses quatro exercícios, a empresa apresentou uma geração de valor de R\$ 101,6 milhões (Tabela 6). Mas deve-se atentar para o fato de que o resultado de 2010 foi propiciado por um evento não recorrente e que a empresa destruiu valor nos dois últimos anos analisados. Registra-se, ademais, que no último ano o custo de oportunidade do capital superou o retorno sobre o capital investido em 1,55 ponto percentual. Em consequência, em 2012 a destruição de valor foi da ordem de R\$ 125 milhões.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em que pesem alguns dos diversos problemas inerentes ao jovem capitalismo brasileiro, sabe-se que tanto o mercado de capitais quanto o conjunto da economia do país evoluíram sobremaneira nas últimas duas décadas, notadamente quanto às possibilidades de se fazer fluir a poupança para o investimento na modalidade de renda variável.

Contudo, ainda são poucas as companhias listadas na Bolsa, de tal forma que o mercado de capitais ainda tem uma participação limitada na economia brasileira. As várias experiências de abertura de capital por meio de IPOs podem, assim, ter o condão de trazer a pesquisadores e investidores várias lições, na medida em que os processos que ocorreram nos últimos anos possam ser analisados, ter suas virtudes e eventuais deficiências trazidas à luz.

Nesse aspecto, a experiência da Copasa de levantar capital para uma atividade que tradicionalmente não é conduzida segundo os princípios consagrados de custos e benefícios e de geração de valor aos acionistas é muito interessante. Ao se voltar para o financiamento via abertura de capital, alguns aspectos de gestão merecem atenção por parte da empresa, em especial: gerenciar questões que emergem decorrente da presença de sócios minoritários, que passam a opinar sobre a gestão do negócio; apresentar transparência nas divulgações de resultados bem maior do que ocorreu nas cinco décadas caracterizadas por ser empresa de capital fechado; demonstrar para um público muito maior e mais exigente a disciplina na gestão de custos e na alocação de capital.

Feitas essas considerações, relembra-se que este estudo buscou quantificar os retornos aos acionistas da Copasa após a IPO e avaliar o desempenho de suas ações *vis à vis* o Ibovespa e o de outra empresa do mesmo setor, levando-se em consideração os riscos envolvidos. Além do mais, procurou-se identificar se ocorreram os “mistérios das IPOs” relatados nas experiências internacionais.

Considerando o período analisado, que abrange da abertura de capital datada de 07 de fevereiro de 2006 até 07 de fevereiro de 2013, o desempenho da Copasa, foi bem superior ao exibido pelo Ibovespa, o que significou um desempenho anual extra aos seus acionistas de cerca de 9%.

Foi utilizado outro benchmark, sendo selecionado para efeito de comparação o comportamento das ações da Sabesp. Para certificar-se que essa escolha seria respaldada pela teoria de finanças corporativas que postula a relação existente entre

riscos e retornos, estimou-se os betas dessas companhias prestadoras de serviços de água e esgoto. Utilizou-se um modelo econométrico mais complexo, pois nas estimativas de beta pelo método de mínimos quadrados ordinários, evidenciou-se a presença de heteroscedasticidade, ou seja, a não constância da variância dos erros da regressão. Contornou-se essa questão com o emprego do modelo condicional GARCH, que gerou beta de 0,74 e de 0,85 referentes à Copasa e Sabesp, respectivamente.

Esses resultados indicam que a Sabesp pode constituir um benchmark para a análise dos retornos aos acionistas da Copasa, pois os riscos das duas empresas, embora apresentem diferenças em suas magnitudes, podem ser classificados na categoria de empresas ditas defensivas. Em outras palavras, as ações deste tipo de empresa são menos voláteis às oscilações do mercado de capitais.

Verificou-se que a recente crise internacional, nos seus dois primeiros anos (2008 e 2009), impactou relativamente mais a Sabesp. Mas a partir daí, a cotação da empresa paulista disparou em relação ao da empresa mineira e, durante os sete anos analisados neste estudo, as ações da empresa paulista obtiveram variação positiva em patamar muito mais expressivo que os da Copasa. Os resultados apontam para um ganho extra ao ano de cerca de 10% para as ações da Sabesp. Nesta perspectiva, mesmo corrigindo os retornos pelo risco sistemático, a Sabesp apresentou, comparativamente à Copasa, um valor mais elevado para o Índice de Treynor modificado.

Quanto às discussões acerca de subprecificação no preço de venda das ações na oferta pública inicial e baixo desempenho de longo prazo dessas ações, constataram-se as seguintes situações. No que diz respeito ao desempenho de longo prazo — no horizonte de tempo consagrado pela literatura voltada para esta intrigante questão —, não paira qualquer dúvida e pode-se afirmar que a experiência da Copasa seguiu o padrão sugerido pela literatura. Evidenciou-se, qualquer que for o período considerado (03; 04 ou 05 anos), que as ações da empresa não conseguiram acompanhar a evolução de ativos eleitos como *benchmarks*. Por exemplo, no período mais longo (fevereiro 2006 a fevereiro de 2011), as ações da Copasa apresentaram valorização de 53%, ante 90% de variação do Ibovespa e 149% da Sabesp.

Em relação à subprecificação, a Copasa não seguiu o alegado padrão de substancial desconto no lançamento da IPO, que favorece os novos entrantes em detrimento dos antigos acionistas. A variação intradia do preço do papel no primeiro pregão foi de apenas 3,36%, e a variação extradia — fechamento em “D”, em

comparação ao fechamento em “D-1”, foi de 4,68%. Essas variações não representam uma discrepância significativa nos preços, considerando esse mercado de renda variável, e estão longe dos resultados de IPOs relatados nos diversos estudos.

Para finalizar registra-se que o sucesso da abertura de capital de uma empresa será coroado, em boa parte, com a apreciação de suas ações e a entrega de um retorno consistente aos acionistas. Alcançados esses objetivos, a empresa poderá voltar novamente ao mercado para captar mais recursos, nas formas e proporções mais adequadas em conformidade com uma estrutura ótima de capital. É evidente que a geração de caixa e os resultados operacionais possibilitam a distribuição de dividendos e fornecem sinais para a valorização das ações, sendo o EVA uma medida adequada para refletir o desempenho de uma empresa que atua em um ramo tradicional da economia. Assim, é preocupante constatar que nos dois últimos anos da série analisada a empresa destruiu valor, e face à crise hídrica em vigor não há indicações de que o baixo desempenho tenha se alterado. Constitui, portanto, um desafio para a empresa reverter esta situação, pois caso contrário, a Copasa poderá entrar para o histórico das IPOs malsucedidas na perspectiva dos investidores.

REFERÊNCIAS

- Aldrighi, D. & Mazzer, R. Neto. (2007). Evidências sobre as estruturas de propriedade de capital e de voto das empresas de capital aberto no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, 61(2), 129-152.
- Alti, A. (2006). How persistent is the impact of market timing on capital structure? *Journal of Finance*, 61(4), 1681-1710.
- Araújo, D., Bressan, A., Bertucci, L., & Lamounier, W. (2004). O risco de mercado do agronegócio brasileiro: uma análise comparativa entre os modelos CAPM e GARCH-M. *Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*, 2(3), 207-220.
- Beatty, R., & Ritter, J. (1986). Investment banking, reputation, and underpricing of initial public offerings, *Journal of Financial Economics* 15(1), 213-32.
- Berk, J., Demarzo, P., & Harford, J. (2010). *Fundamentos de finanças empresariais*. Porto Alegre: Bookman.
- Bernstein, P. (1997). *Desafio aos deuses: a fascinante história do risco*. Rio de Janeiro: Campus.

- Bollerslev, T. (1986). A generalized autoregressive conditional heteroskedasticity, *Journal of Econometrics*, 31 (3), 307-27.
- Bonomo, M., & Garcia R. (2002). Estimando e testando o CAPM condicional com efeitos ARCH para o mercado acionário brasileiro. In: M. Bonomo, (Org.). *Finanças aplicadas ao Brasil* (pp. 41-52). São Paulo: FGV Editora.
- Burton, J. (1998). Revisiting the capital asset pricing model, *Dow Jones Asset Manager*, May/June, 20-28.
- Copasa. (n.d.). *Relação com investidores*. Recuperado em 10 de novembro de 2012, http://www.mzweb.com.br/copasa/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=19706.
- Da, Z., Guo, R., & Jagannathan, R. (2012). CAPM for estimating the cost of equity capital: interpreting the empirical evidence. *Journal of Financial Economics*, 103(1), 204-220.
- Engle, R. (1982). Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of UK inflation. *Econometrica*, 50 (4), 987-1008.
- Fama, E. & French, K. (1992). The cross-section of expected stock returns. *The Journal of Finance*, 47 (2), 427-465.
- Fernandez, P. (2014). *CAPM: an absurd model*, IESE Business School, University of Navarra, Madri, mimeo.
- Figueiredo, M. (2011). *Teste empírico com modelo CAPM condicional de retornos esperados no estado brasileiro*. Ribeirão Preto: FAE/USP.
- Ibbotson, R., Sindelar, J., & Ritter, J. (1988). Initial public offerings. *Journal of Applied Corporate Finance*, 1(2), 37-45.
- Ibbotson, R., Sindelar, J., & Ritter, J. (1994). The Market's Problems with the pricing of initial public offerings. *Journal of Applied Corporate Finance*, 7(1), 66-74.
- Kishtainy, N., et. al. (Ed.) (2012). *O livro da economia*, Rio de Janeiro: Globo Livros.
- Krugman, P. (2001). *O capitalismo e os mercados de capitais*. São Paulo: IBEF.
- Leão, L., Martins, P., & Locatelli, R. (2012). Gestão de ativos e passivos e controle de riscos: um estudo aplicado ao Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais S/A. *Revista Gestão & Tecnologia*, 12(3), 3-25.

- Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets, *Review of Economics and Statistics*, 47(1), 13-37.
- Locatelli, R., Nasser, J., & Mesquita, J. (2015). Fatores determinantes da estrutura de capital no agronegócio: o caso das empresas brasileiras. *Revista Organizações Rurais & Agroindustriais*, 17(1), 72-86.
- Loughran, T., Ritter, J., & Rydqvist, K. (1994). Initial public offerings: international insights. *Pacific-Basin. Finance Journal*, 2: 165-169. Atualizado em 20 de março, 2014.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *Journal of Finance*, 7 (1), 77-91.
- Matos, J. A. de (2001). *Theoretical foundations of corporate finance*. Princenton,NJ: Princenton University Press.
- Modigliani, F., Miller, M. (1963). The corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *American Economic Review*, 53(3), 433-443
- Ramos, S. (2006). *Aberturas de capital no Brasil: uma análise das ofertas públicas iniciais de ações*. Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças -FUCAPE, Vitória-ES, Brasil.
- Ritter, J. (1984). The “hot issue” market of 1980. *Journal of Business*, 57 (2), 215-40.
- Ritter, J. (1991). The long-run performance of initial public offerings, *Journal of Finance*, 46 (1), 3-27.
- Sharpe, W. (1964). Capital asset prices: a theory of capital market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, v. 19(3), 425-442.
- Sharpe, W. (1966). Mutual fund performance. *Journal of Business*, 39 (1), 119-138.
- Spence, M. (2008). [*The Growth Report: Strategies for Sustained growth and Inclusive Development*](#). Washington, DC: World Bank.
- Treynor, J. (1965). How to rate management of investment funds. *Harvard Business Review*, 43 (1), 63-75.
- Young, S. David; O'byrne, Stephen F. *EVA e Gestão Baseada em Valor: guia prático para implementação*. Porto Alegre: Bookman, 2003.