
A Finalidade da Avaliação de Empresas, no Brasil, Apresenta Viés?: Evidências Empíricas Sob o Ponto de Vista do Desempenho Econômico-Financeiro

Moisés Ferreira da Cunha¹

Eliseu Martins²

Alexandre Assaf Neto³

•Artigo recebido em: 18/09/2012•Artigo aceito em: 11/12/2012

Resumo

O objetivo da pesquisa é investigar e avaliar se, na média, a finalidade da avaliação causa viés nas projeções de desempenho econômico-financeiro feitas pelas empresas brasileiras, em laudos de avaliação e, se são aderentes ao longo do tempo. Foi estabelecido um conjunto de 10 variáveis que evidenciam o desempenho econômico-financeiro. A partir disso, foram levantadas as projeções dessas variáveis nos laudos de avaliação de empresas com o objetivo de Oferta Pública de Aquisição de Ações (OPAs) no período de 2002 a 2008, e comparadas às realizadas ao longo de até dois períodos após o processo de avaliação. Foram realizados testes de médias, em amostras emparelhadas, com aplicação do teste paramétrico *t_Student* ou o teste não paramétrico de *Wilcoxon*. Os resultados demonstram que a finalidade da avaliação voluntária mostrou viés do desempenho econômico-financeiro superavaliado, enquanto os laudos de avaliação com a finalidade de cancelamento de registro não mostram subavaliação do desempenho.

Palavras-Chave: Avaliação de Empresas; Viés da Avaliação; Desempenho Econômico-Financeiro; Finalidade da Avaliação; Oferta Pública de Aquisição de Ações.

¹Doutor em Controladoria e Contabilidade FACE/UFMG - Caixa Postal: 131 - CEP: 74.001-970, Goiânia – Goiás - Telefone: (62) 3521-1390 - mfcunha@ig.com.br

²Doutor em Controladoria e Contabilidade FEA/USP - Endereço: Av. Prof. Luciano Gualberto, 908 - Butantã, São Paulo-SP - CEP: 05508-010 - Telefone: (11) 3091-5960 - emartins@usp.br

³Doutor em Administração FEA-RP/USP - Endereço: Av. Bandeirantes, 3900 - Monte Alegre, Ribeirão Preto/SP - CEP: 14040-905 - Telefone: (16) 3602-3922 - assaf@terra.com.br

The Finally of the Valuation Of Companies, in Brazil, Presents Bias?: Empirical Evidence from the Point of View of Economic-Financial Performance

Abstract

The objective of the survey is to investigate and evaluate whether the projections of economic-financial performance done by Brazilian companies in assessment reports, are, on average, cohesive throughout time. A collection of 10 variables was established, which makes the economic-financial performance. From this, the projections of these variables were collected from the company evaluation reports with the objective of a Public Offer of Acquisition of Shares (POAS) in the period between 2002 and 2008, then compared to those realized. For the realization tests of measures, in paired samples were performed with the application of the t-Student parametric test or the non-parametric Wilcoxon. The results show that the finally, the aim of the voluntary assessment showed a bias of economic-financial over evaluated performance, while the evaluation reports, with the aim of canceling the registers, did not show an under evaluation of the performance.

Keywords: Valuation of Companies; Bias in the Valuation; Economic-Financial Performance, Finality of the Valuation; Public offer of Acquisition of Shares.

1 INTRODUÇÃO

O valor de uma empresa está fortemente ligado ao que se espera dela, sua capacidade de geração de benefícios no presente e no futuro. Desse ponto, a avaliação pode assumir dois principais pressupostos: (i) a descontinuidade, quando em desmanche ou liquidação; e (ii) em continuidade, quando em marcha (MARTINS *et al.*, 2001).

Na avaliação de empresa sem marcha, o modelo preferencial é o dos Fluxos de Caixa Descontado (FCD) (JAMES; KOLLER, 2000; SOUTES *et al.*, 2008), partindo dessas premissas, pode-se estabelecer três pontos básicos: (i) a projeção do fluxo de caixa esperado; (ii) a estimativa da taxa de desconto que reflete o risco assumido pelo detentor do fluxo de caixa; e (iii) a taxa de crescimento esperada. Em qualquer desses pontos, inclui-se a avaliação da perpetuidade.

No Brasil, o aumento das fusões e aquisições, participações acionárias, abertura de capital, privatizações e desestatizações ocorrido nas duas últimas décadas, deu um impulso ao mercado de capitais. Nessas circunstâncias, o mercado demanda que sejam disponibilizadas informações que possibilitem levantar o valor dessas empresas e, ainda, reduzir a assimetria informacional entre os agentes internos e externos (JENSEN; MECKLING, 1976; HEALY; PALEPU, 2001; VERRECCHIA, 2001). Sob essas e outras perspectivas, as empresas disponibilizam ao mercado a sua avaliação, seja por força de órgãos reguladores ou voluntariamente.

No mercado de capitais brasileiro, o processo de avaliação de empresas pode ser feito com diversos objetivos, entre os quais atendem exigências dos órgãos reguladores (por exemplo, Instrução Normativa CVM nº361/02), como em casos de: (i) cancelamento de registro; (ii) aumento da participação do acionista controlador no capital social e (iii) como condição de eficácia de negócio jurídico de alienação de controle. Pode ser realizado, ainda, voluntariamente, pela empresa, quando realiza uma Oferta Pública de Ações (OPAs) com finalidades estratégicas, seja para (iv) aquisição de ações; (v) aquisição de controle; ou para (vi) concorrer à outra oferta de ações, entre outras.

O § 4º do art. 4º da Lei nº6.404/76, que dispõe sobre as sociedades por ações, estabelece:

O registro de companhia aberta para negociação de ações no mercado somente poderá ser cancelado se a companhia emissora de ações, o acionista controlador ou a sociedade que a controle, direta ou indiretamente, formular oferta pública para adquirir a totalidade das ações em circulação no mercado, por preço justo, ao menos igual ao valor de avaliação da companhia, apurado com base nos critérios, adotados de forma isolada ou combinada, de patrimônio líquido contábil, de patrimônio líquido avaliado a preço de mercado, de fluxo de caixa descontado, de comparação por múltiplos, de cotação das ações no mercado de valores mobiliários, ou com base em outro critério aceito pela Comissão de Valores Mobiliários, assegurada a revisão do valor da oferta, em conformidade com o disposto no art. 4º-A.

A referida Lei estabelece, ainda, em seu art. 4º-A que na empresa “(...)em que os titulares de, no mínimo, 10% das ações em circulação no mercado poderão (...)requerer a realização de nova avaliação pelo mesmo ou por outro critério, para efeito de determinação do valor de avaliação da companhia, referido no § 4º do art. 4º”. Então, fica evidente a obrigatoriedade de realização de OPAs, com essa finalidade.

A partir dessas proposições a investigar, surge a pergunta motivadora para a pesquisa: *As empresas que disponibilizam sua avaliação voluntariamente tendem, na média, a supervalorizar seu desempenho econômico-financeiro projetado e as que são obrigadas a realizar a avaliação com a finalidade de cancelamento do registro de empresa de capital aberto tendem a se subavaliarem?*

Diante da contextualização, a pesquisa levanta algumas hipóteses a serem testadas:

Hipótese 1_a: O desempenho econômico-financeiro das empresas que divulgaram a avaliação voluntariamente foi superavaliado, na média.

Hipótese 1_b: O desempenho econômico-financeiro projetado na avaliação das empresas que cancelaram o registro de companhia aberta foi subavaliado, na média.

A Comissão de Valores Mobiliários (CVM nº361/02, § 3º do Art. 8º), por exemplo, exige que nas ofertas públicas de aquisições de ações de companhias abertas, o valor da ação da empresa seja calculado comparativamente no mínimo e cumulativamente: (i) pelo preço médio ponderado de cotação das ações da companhia; (ii) pelo valor do patrimônio líquido por ação da companhia; (iii) pelo valor econômico da companhia objeto por ação, calculado pela regra do fluxo de caixa descontado ou por múltiplos ou, ainda; e (iv) pelo valor da companhia segundo o critério de avaliação adotado pelo ofertante para a definição do preço justo.

Assim, o **objetivo da pesquisa é analisar se a finalidade da avaliação influencia na superestimação ou subestimação do desempenho econômico-financeiro projetado em relação ao realizado, no período de 2002 a 2008, com a finalidade de averiguar-se há indícios de viés diante da finalidade da avaliação.**

Além da introdução, a pesquisa está estruturada da seguinte forma: a segunda seção expõe a fundamentação teórica; na terceira seção, descreve-se a metodologia aplicada; a quarta seção relata e analisa os resultados empíricos e busca atingir o objetivo proposto e responder à questão-problema por meio das evidências dos testes das hipóteses; e por fim, apresentam-se as considerações finais e as referências e, ainda, os anexos da pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Modelos de Avaliação pelos Fluxos de Caixa

Há três maneiras de se classificarem os modelos de fluxos de caixa descontados (FCD). Na primeira, diferencia-se a avaliação de um negócio segundo a premissa da continuidade operacional, em contraposição a um conjunto de ativos. Na segunda, estabelece-se uma distinção entre avaliar o patrimônio líquido de um negócio e avaliar o negócio em si. Na terceira, definem-se duas formas diferentes e equivalentes de fazer a avaliação pelo FCD, em complemento à abordagem de

fluxo de caixa previsto, um valor baseado nos retornos em excesso e no valor presente ajustado (DAMODARAN, 2007).

Ao avaliar um ativo na estrutura de FCD, o valor desse ativo será o valor presente dos seus fluxos de caixa disponíveis futuros. Na avaliação da empresa, pode-se argumentar que o seu valor é a soma dos seus ativos individuais. Parece lógico, mas a diferença reside em que, ao avaliar uma empresa em continuidade, avaliam-se os fluxos esperados de ativos já existentes mais os produzidos pelos investimentos previstos em novos ativos. Então, pode-se assumir a premissa de que o valor da empresa pode ser igual ao valor dos fluxos a serem produzidos pelos ativos existentes mais os que virão a existir. Supondo-se a aditividade, então, não há diferença entre o valor dos ativos e o valor da empresa.

Nesse ponto, a lógica defendida é a de que não há diferença entre o valor da empresa e o valor dos ativos existentes e a existir. O ponto a ser observado é que o valor da empresa avaliada individualmente é o valor dos fluxos de caixa que seus ativos presentes e futuros trariam. Outro tema é que, sob o ponto de vista do comprador, é mensurada a parte de agregação de valor após a incorporação, conhecida como ganho pela sinergia. Vale ressaltar que para esta pesquisa, sinergia é sinônimo de prêmio pelo controle, ágio de aquisição.

Ao se avaliar para liquidação, considerar somente o valor dos ativos existentes parece mais lógico, pois se avaliam os ativos baseados na premissa de que têm que ser liquidados de imediato. Nesse caso, a urgência pode influenciar no valor dos ativos mediante descontos que dependerão do número de compradores potenciais, além das características desses ativos e o momento da economia.

Na continuidade ou na liquidação, a avaliação pelo FCD pode ser abordada, basicamente, de duas formas: a avaliação patrimonial e a avaliação da empresa. A primeira é a avaliação direta, em que se avalia o risco patrimonial no negócio, no qual os fluxos de caixa utilizados são aqueles posteriores aos pagamentos de dívida e despesas com juros e às necessidades de reinvestimentos. Na segunda, chamada de avaliação indireta, avalia-se o negócio todo, os fluxos de caixa são anteriores aos

pagamentos de dívida e posteriores às necessidades de reinvestimentos. Esses fluxos são conhecidos como fluxos de caixa livre do acionista (FCLA) e da firma (FCLF), respectivamente.

De encontro com a avaliação pelo FCLF, está o cálculo do valor da firma pelos fluxos de caixa de capital (FCC). A diferença entre eles é que esse é o resultado dos FCLA mais os fluxos de caixa da dívida (FCd). Esses métodos de fluxos de caixa são tomados como ponto de partida para avaliação de uma firma alavancada. Contrapondo-se a isso surge o método de avaliação de empresas pelo Valor Presente Ajustado (APV - *adjusted present value*), que parte dos fluxos de caixa de uma empresa sem alavancagem. O FCLF é uma abordagem muito utilizada para avaliar a empresa antes do fluxo de caixa da dívida (SOUTES *et al.*, 2008).

No FCLA, o foco da avaliação são os investimentos dos detentores do capital próprio da empresa, e o valor é obtido pelo desconto do fluxo de caixa esperado por eles a uma taxa de retorno que reflita o risco desses investimentos na empresa. Algumas questões aparecem quanto ao conceito de fluxos de caixa dos acionistas: é o caixa que os acionistas podem gastar fora da empresa? São os dividendos pagos aos acionistas? É o caixa que os acionistas podem gastar fora da empresa após a retenção dos investimentos necessários para sustentar o crescimento futuro? É a sobra de caixa depois de pagar dívida e impostos? Ou nenhum desses?

Então, empresas sustentam taxas de crescimento estável infinitamente? No Brasil, Assaf Neto (2003, p.191) demonstra que “nas companhias de capital aberto, uma grande volatilidade nos valores, não permitindo que fosse delineada uma tendência estável de seu comportamento”. Nesse aspecto, o autor ainda complementa: “a reduzida capacidade de reinvestimento das empresas brasileiras”, o que impacta consideravelmente um crescimento estável e que tornaria os modelos de dividendos descontados de difícil aplicação prática nesse ambiente. Assim, o modelo de fluxo de caixa livre do acionista procura captar esses dividendos não distribuídos e transformá-los em potencial futuro de dividendos (DAMODARAN, 2006).

Vale lembrar que a premissa assumida nesse modelo é de que o FCLA será distribuído aos acionistas, mas após o pagamento de dívida, impostos e investimentos necessários para o crescimento futuro. Assim, como no modelo de dividendos descontados, há variações no modelo de FCLA sob as premissas do crescimento futuro e necessidade de reinvestimentos. No modelo de FCLA de crescimento constante, o valor do patrimônio líquido é uma função do FCLA esperado no próximo período, da taxa de crescimento estável (g) e a taxa de retorno esperada (K_e), como mostra a equação:

$$VPL_0 = \frac{(E)FCLA_1}{K_e - g}$$

O modelo apresentado acima é similar ao modelo de crescimento de Gordon e Shapiro (1956). Assim, incorre nas mesmas limitações, ou seja, a taxa de crescimento deve ser menor ou igual à taxa de crescimento nominal esperada na economia em que a empresa está inserida. A premissa da empresa em estado estável implica outros direcionadores de valor que tenham um comportamento estável. Isso, por exemplo, significa que não há grandes dimensionamentos dos investimentos em relação à depreciação e que a empresa está com o risco na média.

2.2 Projeção dos Fluxos de Caixa

As principais variáveis envolvidas nas projeções dos fluxos de caixa podem possuir limitações se aplicadas para determinação do valor de empresas inseridas em ambientes econômicos emergentes e daquelas com características diferentes de tamanho, maturação, setor de atividade ou regulação.

A melhor forma de projeção de fluxos de caixa é começar por uma previsão integrada de demonstração de resultados e balanços. É possível prever o fluxo de caixa diretamente em vez de criar as demonstrações de resultados e os balanços, mas esse caminho pode levar o analista a perder a interação entre os componentes econômicos. O balanço, também, ajuda a identificar as implicações da previsão quanto a financi-

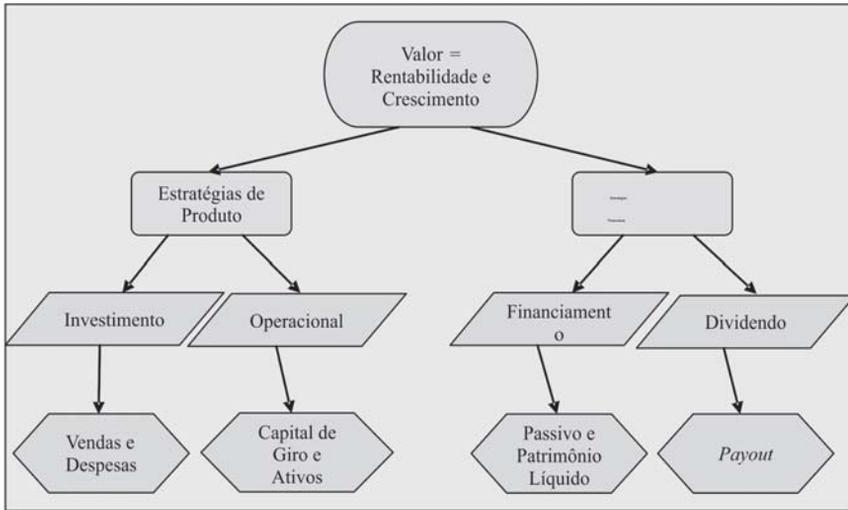
amentos, pois ele apresenta o capital que precisa ser levantado ou quanto haverá de caixa excedente (DAMODARAN, 2007; COPELAND *et al.*, 2002).

As projeções do período explícito devem ser, temporalmente, suficientes para a empresa chegar a um estado estável. É difícil para os investidores projetar longos períodos para ambientes econômicos instáveis. O ideal seria longos períodos explícitos, mas, quanto maior o horizonte, maior será a incerteza. A questão é saber se a informação é confiável em uma estrutura de tempo de projeções maior. Por outro lado, o valor da empresa pode ser subavaliado quando o horizonte de projeção é curto. Taxas de crescimento são calculadas com base nas informações de dados históricos e relatórios de prospectos da empresa, os quais são utilizados para projetar o retorno sobre investimento, a demonstração de resultados, o balanço patrimonial e os fluxos de caixa livres.

Segundo Palepu e Healy (2004, p.5-1), “o valor de uma firma é determinado pelo seu crescimento e rentabilidade”. Sua rentabilidade e crescimento são diretamente influenciados pelas estratégias de mercado adotadas pela firma. As estratégias estão relacionadas às suas políticas financeiras e de produto. As estratégias de produto são suas capacidades diferenciadoras quanto à competitividade, políticas operacionais e decisões de investimento; já as estratégias financeiras são implementadas mediante políticas de dividendo e de financiamento.

Assim, os quatro níveis (operacional, investimento, financiamento e dividendos) podem ser usados para alcançar seu crescimento e rentabilidade esperados. O objetivo da análise do desempenho econômico-financeiro é avaliar, efetivamente, as políticas de cada uma dessas áreas, como mostra a Figura 1.

Figura 1 - Direcionadores de rentabilidade e crescimento da firma



Fonte: Adaptada de PALEPU e HEALY (2004).

As métricas de desempenho têm como objetivo final expor direcionadores de criação/destruição de valor entre os componentes econômico-financeiros. Percebe-se que o desenvolvimento dessas métricas parte, inicialmente, de diversas empresas de consultoria, com o objetivo único de atendê-las nas necessidades dos serviços a serem prestados aos clientes. Dessa forma, é certo admitir-se que não é possível a utilização de um único indicador de desempenho em todas as situações.

Pesquisas apontam como, tradicionalmente, importantes direcionadores de valor para as empresas: crescimento, giro, margem, lucratividade, geração operacional de caixa, capital investido, custo de capital, entre outros (MARTINS, 1979; GHOSH, 2001; PALEPU; HEALY, 2004; KAPLAN, 1989; ASSAF NETO, 2003). Contudo, as empresas, também, possuem outros direcionadores de valor não financeiros, como: *marketshare*; satisfação dos clientes; qualidade; treinamento de seus funcionários; liderança; produtividade; marca; inovação, etc.

Armstrong (2006) baseia-se em evidências empíricas para analisar o progresso, se houve, nos últimos 25 anos a respeito dos métodos de projeções, com o objetivo de verificar se houve redução dos erros de projeções; o objeto do estudo foram os trabalhos que utilizam hipóteses múltiplas. O autor relata que os resultados para reduzir erros de projeções não são tão surpreendentes como esperado e, ainda, que o sucesso de qualquer modelo segue algumas generalizações básicas em projeções: (i) o conservadorismo diante da incerteza; (ii) a decomposição, segmentação e combinação são baseados em divisão do risco, chamado de “*Spread risk*”; (iii) o uso de representação realista da situação; (iv) usar mais informações; (v) o uso do conhecimento prévio; e (vi) o uso de métodos estruturados.

Rieg (2010) realiza testes de hipótese de melhoramento de projeções de vendas ao longo do tempo; e o objeto de estudo foi uma empresa de automóveis, com amostra de projeções em 6 países durante 15 anos. O ponto de partida para as análises foram os argumentos contra e a favor de melhoramento das projeções, agrupados em quatro categorias: (i) métodos estatísticos; (ii) *Hardware e Software*; (iii) pessoas, processos e organização; e (iv) e incerteza e volatilidade. A qualidade das projeções foram medidas pelos desvios entre o projetado e realizado. A incerteza e a volatilidade dos mercados foram os fatores mais significativos para os desvios (erros das projeções). Um ponto importante levantado pelo autor foi o de que as categorias (i), (ii) e (iii) não apresentaram influência na redução dos erros de projeções, o que levou à conclusão de que erros de projeções são influenciados mais por fatores externos do que por fatores internos.

3 METODOLOGIA

Como método científico, a pesquisa enquadra-se como empírico-analítica; trata-se de uma pesquisa quantitativa, baseada em dados secundários. Quanto aos procedimentos de coleta dos dados e informações, a pesquisa parte do objeto de estudo de segunda mão, os laudos de

avaliação de empresas que fizeram oferta pública de ações e, por isso, enquadra-se, também, em pesquisa documental (SANTOS, 2003; CERVO *et al.*, 2007; GIL, 2002).

3.1 Amostra

A seleção da amostra partiu, num primeiro momento, da população teórica em se trabalhar com todos os laudos de avaliação, e a pesquisa definiu os laudos de avaliação de empresas, com o objetivo de oferta pública de aquisição de ações (OPAs), 110 laudos, como população do estudo. A técnica de amostragem da pesquisa é a não probabilística, visto que a probabilidade dos laudos de avaliação selecionados para fazer parte da amostra não foi igual, pois eles foram escolhidos por uma questão dos objetivos da pesquisa (FÁVERO, 2009; MARÔCO, 2010).

A pesquisa tem como amostra todas as empresas que fizeram OPAs e apresentam dados disponíveis nos laudos de avaliação pelo fluxo de caixa descontado, entre 2002 e 2008. Outra definição para fazer parte da amostra é que, para comparar os dados projetados nos laudos aos realizados, as empresas devem ter suas demonstrações financeiras disponíveis ao mercado; para isso, foi utilizado o banco de dados *Economática* e/ou das *Melhores e Maiores*. No cálculo das variáveis de desempenho econômico-financeiro, utilizaram-se dados anuais.

A amostra final para análise corresponde a 12 laudos com a finalidade de avaliação voluntária, Anexo I, e 23 para cancelamento de registro, conforme Anexo II. A fim de testar as hipóteses e atender aos objetivos da pesquisa, essa amostra final seguiu os seguintes critérios: (i) laudos de avaliação pelo método de fluxo de caixa descontado (necessita-se das projeções das demonstrações financeiras para o cálculo das variáveis de desempenho econômico-financeiro); e (ii) laudo com dados suficientes para cálculo de pelo menos uma variável de desempenho econômico-financeiro projetado. A Tabela 1 apresenta a amostra final:

Tabela 1 - Distribuição dos processos de avaliação de empresas no período

Ano	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
Laudos de avaliação	10	17	18	17	18	10	20	110
Finalidade:								
Voluntária (Anexo I)	3	2	1	1	0	3	2	12
Cancelamento (Anexo II)	1	3	4	3	4	3	5	23

Marôco (2010) relata que a relação, ou ausência de relação, existente entre os elementos da amostra, define o fator de classificação da amostra, que é importante para a inferência estatística. Se não existe relação entre os elementos da amostra, estessão classificados como amostras independentes. Contrapondo, se as amostras são constituídas tendo como base critérios unificadores, por exemplo, amostras em que a mesma variável projetada e comparada ao realizado, dizem-se amostras emparelhadas. Esta pesquisa utiliza-se, para a inferência estatística, de amostras emparelhadas.

3.2 Modelagem das Variáveis de Desempenho Econômico-Financeiro

As variáveis métricas, também conhecidas por variáveis quantitativas, são aquelas cuja escala de medida permite a ordenação e quantificação de diferença entre elas e podem ser medidas em escala intervalar ou de razão, e a diferença entre essas escalas é que a primeira não possui zero absoluto e a segunda possui (MARÔCO, 2010; FÁVERO *et al.*, 2009). As variáveis, nesta pesquisa, classificam-se na escala razão. O Quadro 1 apresenta as variáveis de desempenho econômico-financeiro utilizadas na pesquisa.

Quadro 1 - Variáveis de desempenho econômico-financeiro utilizadas na pesquisa

Variáveis:	Sigla	Fórmula	Fonte teórica	Fonte operacional
1. Evolução da receita líquida	ERL	$\frac{RL_t}{RL_{t-1}} - 1$	Ghosh (2001); Palepu et al (2004)	Demonstrações Contábeis (Banco de dados da Economatica e Melhores e Maiores)
2. Evolução do lucro líquido	ELL	$\frac{LL_t}{LL_{t-1}} - 1$	Palepu et al (2004)	
3. Margem do EBITDA	MEb	$\frac{EBITDA}{RL}$	Kaplan (1989); Assaf Neto (2003)	
4. Margem Operacional	MOp	$\frac{LOp}{RL}$	Kaplan (1989); Assaf Neto (2003)	
5. Giro dos investimentos	Giro	$\frac{RL}{Investimento}$	Young O'Byrne (2001); Assaf Neto (2010)	
6. Endividamento	Endv	$\frac{Passivo}{PL}$	Martins (1979)	
7. Taxa de reinvestimentos	TInv	$\frac{Inv\ líquido}{LOpAIR}$	Kaplan (1989); Assaf Neto (2003)	
8. Taxa de crescimento a partir do reinvestimento	GInv	$ROI \times TInv$	Assaf Neto (2003)	
9. Retorno do FCO sobre investimento	CFROI	$\frac{FCO_{bruto}}{Investimento}$	Young O'Byrne (2001); Ghosh (2001); Healy et al (1992)	
10. Retorno sobre Investimento	ROI	$\frac{Giro \times MOp}{Investimento}$	Copeland et al. (2002); Assaf Neto (2010)	

Legenda: RL = Receita Líquida; LL = Lucro Líquido; PL = Patrimônio Líquido; Lop = Lucro Operacional; ROI = Retorno sobre Investimento; K_d = Custo da dívida; K_e = Custo do capital próprio; ROE = Retorno sobre Patrimônio; WACC = Custo de Capital Médio Ponderado; EBITDA = Lucro antes de Juros, Impostos, Depreciações e Amortizações; FCO_{Bruto} = Fluxo de Caixa Operacional Bruto; LOpAIR = Lucro operacional após Impostos sobre a Renda.

3.3 Estimação dos Parâmetros e Tratamento Estatístico

Os problemas de inferência estatística podem ser subdivididos em dois grandes grupos: estimação e testes de hipóteses. A estimação é usada para estimar os parâmetros da população, por exemplo, a média da amostra (FÁVERO *et al.*, 2009). A estimação dos parâmetros será realizada por meio dos estimadores de momentos (média e variância) e, para testar as hipóteses, compara-se a média (testes de médias) dos resultados das variáveis de desempenho econômico-financeiro das empresas analisadas.

A média, também conhecida como média aritmética, é a soma do total de valores de uma variável dividida pelo número total de observações. Assim, a média de uma variável X é expressa pela equação:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

em que n é o número total de observações no conjunto de dados, e X_i , para $i = 1, \dots$, representa cada um dos valores da variável.

Na estimação da média das variáveis do desempenho projetado na avaliação voluntária, com a média do desempenho realizado dessas empresas (H_{1a}), o modelo matemático está representado na equação:

$$\sum_{t=1}^2 \frac{\left(\sum_{i=1}^n XV_{P,t} \right)}{n} \Leftrightarrow \sum_{t=1}^2 \frac{\left(\sum_{i=1}^n XV_{Y,t} \right)}{n}$$

em que:

XV_p = Desempenho projetado (variável) na avaliação com finalidade voluntária;

XV_y = Desempenho realizado (variável) da empresa com finalidade voluntária.

Para estimar a média das variáveis do desempenho projetado na avaliação para cancelamento de registro, com a média do desempenho realizado dessas empresas (H_{1b}), a equação abaixo expressa essa lógica matematicamente:

$$\sum_{t=1}^2 \left(\frac{\sum_{i=1}^n XCR_{P,t}}{n} \right) \Leftrightarrow \sum_{t=1}^2 \left(\frac{\sum_{i=1}^n XCR_{Y,t}}{n} \right)$$

em que:

XCR_p = Desempenho projetado (variável) na avaliação para cancelamento de registro;

XCR_p = Desempenho realizado (variável) da empresa para cancelamento de registro.

Após o cálculo das variáveis, foi verificada a existência de *outliers* e extraídos (o emparelhamento) para análise dos dados. Para detectar os *outliers*, foi calculado o escore padronizado e considerados *outliers* as observações cujos escores, em valor absoluto, sejam maiores do que 3, conforme sugerem Martins e Theóphilo (2009). O escore padronizado é uma medida relativa de dispersão, sendo:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

em que Z_i é o escore padronizado; x_i é a observação; \bar{x} é a média e s é o desvio-padrão.

4 Testes de Hipóteses para amostras emparelhadas

Os testes de hipótese têm como objetivo fornecer um método que permita verificar se os dados amostrais trazem evidências que apoiam ou não uma hipótese formulada sobre a população (MARTINS; THEÓPHILO, 2009). Os testes de hipóteses podem ser paramétricos e não paramétricos (FÁVERO *et al.*, 2009).

Desse modo, um dos passos principais e inicial para aplicar os testes de hipótese é verificar a normalidade da distribuição, a média e a variância dos dados. Dentre os testes mais utilizados para verificar a normalidade univariada são os testes de Kolmogorov-Smirnov (K-S) e de Shapiro-Wilk (S-W). Na variância, verifica-se a homogeneidade entre populações, há os testes de Levene e de Bartlett, mas para amostras emparelhadas, não é necessário assegurar a homogeneidade, conforme (MARÔCO, 2011).

O teste de K-S é um teste de aderência que compara a distribuição de frequência acumulada de um conjunto de valores observados da amostra com uma distribuição esperada ou teórica. Nesse teste, a hipótese nula H_0 é a de que a amostra provém de uma distribuição normal $N(\mu, \sigma)$ e a hipótese alternativa H_1 afirma que a amostra não provém de uma distribuição normal, $N(\mu, \sigma)$. O teste de S-W é uma alternativa ao teste de K-S, mais bem aplicado no caso de pequenas amostras ($n < 30$) (MAROCO, 2010).

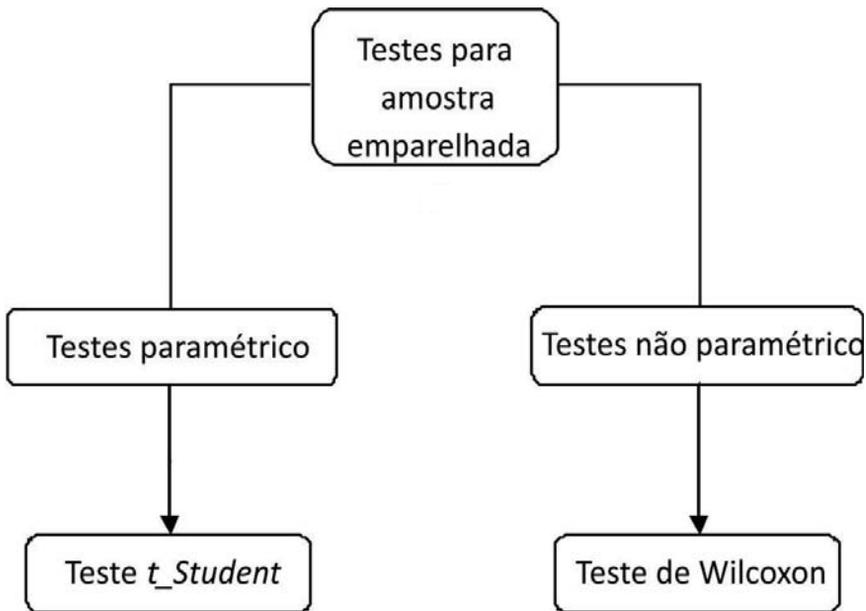
Caso não seja atendida a hipótese de normalidade de distribuição dos dados para aplicar o teste *t* de Student, então, utilizar-se-ão de testes não paramétricos (BICKEL; DOKSUM, 1977). Os testes não paramétricos não exigem suposições numerosas ou restritivas em relação à distribuição dos dados (TRIOLA, 1999). Esses testes são mais preconizados quando o objetivo é analisar resultados de dados emparelhados, do tipo antes e após o evento, se as variáveis são independentes ou dependentes e, ainda, tratar dados procedentes de tabelas com dupla entrada (MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

Os mais utilizados, para duas amostras emparelhadas, dependentes, são o *Rank Test* (Teste dos sinais) e o *Wilcoxon Signed Rank Test*

(Teste de Wilcoxon). O primeiro mede a proporção de empresas que apresentam mudanças no sentido esperado. O segundo ajusta essa média levando em consideração a magnitude da mudança (PINHEIRO, 1996).

A Figura 2 apresenta uma síntese dos testes para amostras emparelhadas executados pela pesquisa.

Figura 2 - Passos para os testes de hipóteses realizados



Os testes para duas populações permitem formular hipóteses unilaterais; assim, em relação à H_{1a} , a hipótese nula do teste é que a média projetada seja menor ou igual à média realizada; então, $H_0: \mu_p \geq \mu_r$ (teste unilateral à direita), ao não rejeitar a hipótese nula, infere-se que as médias do desempenho projetado das empresas que realizaram avaliação voluntariamente são menores ou iguais às médias realizadas, o que leva à rejeição da H_{1a} .

Por fim, para H_{1b} , a hipótese nula para o teste é $H_0: \mu_p \leq \mu_r$ (teste unilateral à esquerda), ao não rejeitar a hipótese nula, infere-se que as médias do desempenho projetado das empresas que realizaram avaliação com a finalidade de cancelamento de registro sejam maiores ou iguais às médias realizadas, o que leva à rejeição da H_{1b} . A pesquisa utiliza o *SPSS*, versão 15.0, para os testes estatísticos.

4 Apresentação e análise dos resultados

4.1 Desempenho econômico-financeiro projetado versus realizado das empresas com finalidade de divulgação voluntária

Inicialmente, a Tabela 2 apresenta os resultados do teste para verificar a normalidade da distribuição dos dados relacionados às empresas que realizaram divulgação voluntária da avaliação, com o propósito de verificar o uso ou não do teste paramétrico (*t-student*), como mais apropriado, desde que seja satisfeita a premissa de distribuição normal dos dados; para isso, foi aplicado o teste de S-W ($n < 30$), com nível de significância ($\alpha = 0,01$). Caso seja rejeitada H_0 , então deve-se realizar testes não paramétricos.

Tabela 2 - Resultados do teste de normalidade, dados projetado (P) versus realizado (R), da avaliação voluntária

Amostra	Variável	n	Teste da normalidade S-W	
			P_Valor	Decisão
Todas as empresas voluntárias (Projetado e Realizado)	ERL_P	13	0,9839	Não se Rejeita H_0
	ERL_R		0,5799	Não se Rejeita H_0
	ELL_P	8	0,3964	Não se Rejeita H_0
	ELL_R		0,0980	Não se Rejeita H_0
	Meb_P	18	0,5867	Não se Rejeita H_0
	Meb_R		0,0000	Rejeita-se H_0
	Mop_P	15	0,1039	Não se Rejeita H_0
	Mop_R		0,0086	Rejeita-se H_0
	Giro_P	3	0,5704	Não se Rejeita H_0
	Giro_R		0,2470	Não se Rejeita H_0
	Endv_P	18	0,0004	Rejeita-se H_0
	Endv_R		0,0599	Não se Rejeita H_0
	Tinv_P	13	0,0014	Rejeita-se H_0
	Tinv_R		0,8951	Não se Rejeita H_0
	Ginv_P	3	0,6519	Não se Rejeita H_0
	Ginv_R		0,0469	Não se Rejeita H_0
	CFROI_P	3	0,2053	Não se Rejeita H_0
	CFROI_R		0,2386	Não se Rejeita H_0
ROI_P	3	0,9592	Não se Rejeita H_0	
ROI_R		0,0492	Não se Rejeita H_0	

Legenda: ERL = Evolução da Receita Líquida; ELL = Evolução do Lucro Líquido; Meb = Margem do EBITDA; Mop = Margem Operacional; Giro = Giro dos investimentos; Endv = Endividamento; Tinv = Taxa de reinvestimentos; Ginv = Taxa de crescimento a partir do reinvestimento; CFROI = Retorno do FCO sobre o investimento; ROI = Retorno sobre Investimento.

Observou-se que não houve rejeição da hipótese nula de normalidade de distribuição dos dados projetados conjuntamente com os realizados, para as variáveis do ERL, ELL, Giro, Giro, CFROI, ROI. Então, para a análise dessas variáveis, executa-se o teste paramétrico *t* de *student* e para a análise das outras variáveis realiza-se o teste não paramétrico de *Wilcoxon*.

A Tabela 3 apresenta o resumo dos resultados de comparação entre as médias projetadas e realizadas, do desempenho econômico-financeiro, das empresas que realizaram avaliação voluntária ao longo do período analisado.

Tabela 3 - Resumo do resultado dos testes de comparação de médias entre o projetado e o realizado de avaliações voluntárias

Amostra	Variável	NºObs	Média Projetado	Média Realizado	Diferença	Resultado	α do teste aplicado
Todas as empresas com avaliação voluntária	ERL	31	0,0624	0,0666	-0,0042	subavaliado	0,9164
	ELL	17	0,0410	0,4171	-0,3761	subavaliado	0,3733
	MEb	36	0,1689	0,1382	0,0307	superavaliado	0,1162
	MOp	36	0,1046	0,0769	0,0277	superavaliado	0,0558*
	Giro	12	1,3517	0,4244	0,9273	superavaliado	0,3667
	Endv	31	0,6683	0,8563	-0,1880	subavaliado	0,1103
	TInv	11	-0,1005	-0,0387	-0,0618	subavaliado	0,4492
	ROI	14	0,1406	0,0663	0,0743	superavaliado	0,3570
Período I	ERL	15	0,0888	0,1166	-0,0278	subavaliado	0,6383
	ELL	8	-0,0407	1,0970	-1,1377	subavaliado	0,1563
	MEb	19	0,1733	0,1254	0,0479	superavaliado	0,0521*
	MOp	19	0,1120	0,0797	0,0323	superavaliado	0,0364**
	Giro	6	1,3446	0,5157	0,8289	superavaliado	0,2813
	Endv	15	0,6502	0,6939	-0,0437	subavaliado	0,1788
	TInv	6	-0,2470	0,1831	-0,4301	subavaliado	0,3438
	ROI	7	0,1392	0,0476	0,0916	superavaliado	0,5674

Tabela 3 - Resumo do resultado dos testes de comparação de médias entre o projetado e o realizado de avaliações voluntárias

Amostra	Variável	NºObs	Média Projetado	Média Realizado	Diferença	Resultado	α do teste aplicado
Período II	ERL	16	0,0377	0,0197	0,0180	superavaliado	0,7454
	ELL	9	0,1137	-0,1872	0,3009	superavaliado	0,0371**
	MEb	17	0,1639	0,1526	0,0113	superavaliado	0,4816
	MOp	17	0,0964	0,0738	0,0226	superavaliado	0,3221
	Giro	6	1,3587	0,3331	1,0256	superavaliado	0,5000
	Endv	16	0,6852	1,0086	-0,3234	subavaliado	0,2319
	TInv	5	0,0752	-0,3049	0,3801	superavaliado	0,2188
	ROI	7	0,1420	0,0850	0,0570	superavaliado	0,3528

*** nível de significância de 1%

** nível de significância de 5%

* nível de significância de 10%

Para a amostra de todas as empresas, foram encontradas evidências de que ocorreu superavaliação nos laudos de avaliação das empresas com finalidade voluntária, nas margens, operacionais (Mop) e EBITDA (Meb) e, ainda, nas taxas de reinvestimentos (Tinv) e crescimento (Ginv). A maior diferença foi apresentado pela taxa de reinvestimento (51,92%). Os outros indicadores de desempenho econômico-financeiro mostraram subavaliações nas projeções em relação ao realizado, sendo que a evolução do lucro líquido (ELL) mostra a maior diferença (106,45%) e a evolução da receita líquida (ERL) evidencia a menor diferença (3,29%).

Na comparação dos dois períodos, o primeiro mostra que a menor diferença das médias foi da ELL (-1,51%); entretanto, foi a variável que apresentou a maior diferença no segundo período (-211,39%), resultado esperado, já que o erro nas projeções da evolução do lucro líquido tende a aumentar ao longo do tempo, por apresentar alta volatilidade. Outro fato a ser observado é a subavaliação do endividamento (Endv) no pri-

meiro período, com significância estatística ($\alpha=0,05$), o que leva a inferir que ao subavaliar o Endvprojetado, o fluxo de caixa estimado tende a ficar superavaliado, o que pode resultar uma superavaliação do valor da empresa. Conclusão que é corroborada pela superavaliação da Meb, com significância estatística ($\alpha=0,1$), evidenciada no segundo período.

Então, para a hipótese de que, na média, o desempenho econômico-financeiro projetado das empresas que divulgaram a avaliação voluntariamente foi superavaliado (H_{2a}), as evidências e indícios encontrados, a partir da análise dos indicadores de desempenho econômico-financeiros, possibilitam a sua não rejeição, estatisticamente, tendo em vista a subavaliação do endividamento e superavaliação da margem EBITDA.

4.2 Desempenho econômico-financeiro projetado versus realizado das empresas com finalidade de cancelamento de registro

Inicialmente, a Tabela4 apresenta os resultados do teste para verificar a normalidade da distribuição dos dados relacionados às empresas que realizaram cancelamento de registro, apresentando o teste, mais apropriado, a ser aplicado. Para isso, foi realizado o teste de K-S e o S-W, com nível de significância ($\alpha=0,01$).

Tabela 4 - Resultados do teste de normalidade, dados projetado (P) e realizado (R), decancelamento de registro

Amostra	Variável	n	Teste da normalidade K-S		Teste da normalidade S-W	
			P_Valor	Decisão	P_Valor	Decisão
Todas as empresas canceladas	ERL_P	31	0,2000	Não se Rejeita H_0	0,5165	Não se Rejeita H_0
	ERL_R		0,1843	Não se Rejeita H_0	0,5782	Não se Rejeita H_0
	ELL_P	17	0,2000	Não se Rejeita H_0	0,6866	Não se Rejeita H_0
	ELL_R		0,0001	Rejeita-se H_0	0,0000	Rejeita-se H_0
	Meb_P	36	0,0082	Rejeita-se H_0	0,0236	Não se Rejeita H_0
	Meb_R		0,00771	Rejeita-se H_0	0,0005	Rejeita-se H_0
	Mop_P	36	0,0001	Rejeita-se H_0	0,0000	Rejeita-se H_0
	Mop_R		0,0077	Rejeita-se H_0	0,0001	Rejeita-se H_0
	Giro_P	12	0,2000	Não se Rejeita H_0	0,0336	Não se Rejeita H_0
	Giro_R		0,0026	Rejeita-se H_0	0,0032	Rejeita-se H_0
	Endv_P	31	0,0000	Rejeita-se H_0	0,0000	Rejeita-se H_0
	Endv_R		0,0000	Rejeita-se H_0	0,0000	Rejeita-se H_0
	Tinv_P	11	0,0020	Rejeita-se H_0	0,0026	Rejeita-se H_0
	Tinv_R		0,2000	Não se Rejeita H_0	0,9373	Não se Rejeita H_0
	Ginv_P	2				
	Ginv_R					
	CFROI_P	2				
	CFROI_R					
	ROI_P	14	0,2000	Não se Rejeita H_0	0,1679	Não se Rejeita H_0
	ROI_R		0,1502	Não se Rejeita H_0	0,0353	Não se Rejeita H_0

Legenda: ERL = Evolução da Receita Líquida; ELL = Evolução do Lucro Líquido; Meb = Margem do EBITDA; Mop = Margem Operacional; Giro = Giro dos investimentos; Endv = Endividamento; Tinv = Taxa de reinvestimentos; Ginv = Taxa de crescimento a partir do reinvestimento; CFROI = Retorno do FCO sobre o investimento; ROI = Retorno sobre Investimento.

Note-se, pelos resultados na Tabela 4, da amostra de empresas que realizaram cancelamento de registro, que não houve rejeição da hipótese nula de normalidade de distribuição dos dados projetados conjuntamente com os realizados, para as variáveis do ERL e ROI. Então,

para análise dessas variáveis, executa-se o teste paramétrico *t* de *student*, e para a análise das outras variáveis, realiza-se o teste não paramétrico de *Wilcoxon*. Para as variáveis Ginv e CFROI, não houve observações suficientes para a realização dos testes de normalidade, sendo excluída a análise dessas variáveis.

A Tabela 5 expõe os resultados do teste da hipótese de que as empresas subavaliem seu desempenho econômico-financeiro para a finalidade de cancelamento de registro de capital aberto e ao longo de dois períodos após a avaliação.

Tabela 5 - Resumo do resultado dos testes de comparação de médias entre o projetado e o realizado para cancelamento de registro de empresa de capital aberto

Amostra	Variável	NºObs	Média Projetado	Média Realizado	Diferença	Resultado	α do teste aplicado
Todas as empresas que realizaram cancelamento de registro	ERL	31	0,0624	0,0666	-0,0042	subavaliado	0,9164
	ELL	17	0,0410	0,4171	-0,3761	subavaliado	0,3733
	MEb	36	0,1689	0,1382	0,0307	superavaliado	0,1162
	MOp	36	0,1046	0,0769	0,0277	superavaliado	0,0558*
	Giro	12	1,3517	0,4244	0,9273	superavaliado	0,3667
	Endv	31	0,6683	0,8563	-0,1880	subavaliado	0,1103
	TInv	11	-0,1005	-0,0387	-0,0618	subavaliado	0,4492
	ROI	14	0,1406	0,0663	0,0743	superavaliado	0,3570
Período I	ERL	15	0,0888	0,1166	-0,0278	subavaliado	0,6383
	ELL	8	-0,0407	1,0970	-1,1377	subavaliado	0,1563
	MEb	19	0,1733	0,1254	0,0479	superavaliado	0,0521*
	MOp	19	0,1120	0,0797	0,0323	superavaliado	0,0364**
	Giro	6	1,3446	0,5157	0,8289	superavaliado	0,2813
	Endv	15	0,6502	0,6939	-0,0437	subavaliado	0,1788
	TInv	6	-0,2470	0,1831	-0,4301	subavaliado	0,3438
	ROI	7	0,1392	0,0476	0,0916	superavaliado	0,5674

Tabela 5 - Resumo do resultado dos testes de comparação de médias entre o projetado e o realizado para cancelamento de registro de empresa de capital aberto

(continuação)

Amostra	Variável	NºObs	Média Projetado	Média Realizado	Diferença	Resultado	α do teste aplicado
Período II	ERL	16	0,0377	0,0197	0,0180	superavaliado	0,7454
	ELL	9	0,1137	-0,1872	0,3009	superavaliado	0,0371**
	MEb	17	0,1639	0,1526	0,0113	superavaliado	0,4816
	MOp	17	0,0964	0,0738	0,0226	superavaliado	0,3221
	Giro	6	1,3587	0,3331	1,0256	superavaliado	0,5000
	Endv	16	0,6852	1,0086	-0,3234	subavaliado	0,2319
	TInv	5	0,0752	-0,3049	0,3801	superavaliado	0,2188
	ROI	7	0,1420	0,0850	0,0570	superavaliado	0,3528

*** nível de significância de 1%

** nível de significância de 5%

* nível de significância de 10%

Os resultados encontrados para a amostra de todas as empresas mostram evidências que os indicadores de desempenho econômico-financeiro – evolução da receita líquida (ERL), evolução do lucro líquido (ELL) e taxa de reinvestimento (Tinv) – foram subavaliados nos processos de avaliação de empresas com a finalidade de cancelamento de registro. Esses resultados eram esperados, visto que, no cancelamento de registro, a empresa é obrigada a realizar oferta pública de ações (OPAs) para adquirir todas as ações em circulação;então,ao subavaliar os direcionadores de valor, tendem a subavaliar o valor da empresa.

Por outro lado, os indícios mostram que as margens EBITDA (MEb) e operacional (Mop), esse último com significância estatística de 10%, giro dos investimentos (Giro) e o retorno sobre investimentos (ROI), indicam superavaliação, associados à subavaliação do endividamento (Endv) tendem a superavaliar a empresa. A maior diferença das médias

foi apresentado pelo Giro (92,73%) e a menor diferença foi da ERL (-0,42%).

Na comparação de médias nos dois períodos, as evidências mostram que, no primeiro período, as margens, Meb e Mop, apresentam diferença das médias com significância estatística (5% e 10%, respectivamente) e suas projeções superavaliadas. Vale ressaltar que, no período II, todos os direcionadores de valor foram superavaliados, com exceção do Endv, que apresentou subavaliação, apesar de que a diferença de médias, com significância estatística, aparece apenas na ELL.

Diante das evidências e indícios encontrados, permitem inferir a rejeição da hipótese (H_{2b}), de que as empresas que fazem OPAs com a finalidade de cancelamento de registro de capital aberto subavaliarem seu desempenho econômico-financeiro futuro.

5 Conclusões e considerações finais

Ao longo da pesquisa, foi apresentado e discutido o modelo dos fluxos de caixa descontado para avaliação de empresas, sua aplicação e dificuldades em levantar medidas financeiras e econômicas exigidas pelo modelo ante a realidade brasileira. Foram discutidos diversos ajustes necessários às formulações das variáveis.

Devido a esses fatores limitantes, o objeto de estudo, para validar os objetivos gerais e específicos, foram os processos de avaliação de empresas, disponíveis na Comissão de Valores Mobiliários, com a finalidade de Ofertas Públicas de Aquisição de Ações (OPAs) no período de 2002 a 2008. Em se tratando de originalidade do trabalho, na literatura nacional consultada, não foi encontrado trabalho que tivesse analisado amostra significativa e um conjunto de variáveis, econômico-financeiras, direcionadoras de valor como a que se empreendeu nesta pesquisa, o que permite que se conheça, por meio de sua metodologia e resultados apurados, as premissas adotadas pelo mercado brasileiro na avaliação de empresas e ainda, disponibiliza um “raio x” sobre as projeções desses processos, podendo agregar valor ao processo normativo, feito pela CVM.

A hipótese (H_{1a}) testada teve como objetivo avaliar a aderência entre as médias, projetada e realizada, dos laudos que tiveram a finalidade de avaliação voluntária, sob a proposição de superavaliação do desempenho econômico-financeiro pelas empresas. As empresas apresentaram o endividamento (Endv) subavaliado no primeiro período, e a margem do EBITDA (Meb) superavaliada no segundo período após o processo de avaliação, o que possibilitou a não rejeição da H_{1a} , o que leva a concluir que a finalidade de avaliação voluntária influencia na superavaliação do desempenho econômico-financeiro.

Por fim, a hipótese (H_{1b}) testada analisou a aderência entre as médias, projetada e realizada, dos laudos que tiveram a finalidade, obrigatória, de avaliação para cancelamento de registro de capital aberto, sob a proposição de subavaliação do desempenho econômico-financeiro. As evidências apontaram superavaliação da margem operacional (Mop) para a amostra de todas as empresas, mostrada também no primeiro período após a avaliação, essa falta de aderência repete-se para a margem do EBITDA (Meb) no primeiro período e para a evolução do lucro líquido (ELL) no segundo período, o que levou à rejeição de H_{1b} , o que possibilita concluir que não há influência na subavaliação do desempenho econômico-financeiro nos laudos de avaliação com a finalidade de cancelamento de registro.

Em síntese, por se tratar de uma estratégia complexa, os resultados obtidos sobre processos de avaliação de empresas brasileiras têm que ser analisados sob diversos pontos de vista. Porém, as conclusões indicam que, aparentemente, há diferenças significativas entre o projetado e o realizado nesses processos, em especial, quanto a alguns direcionadores de valor (despesas operacionais, endividamento, taxas de crescimento e reinvestimento e taxas de desconto) insumos do modelo de fluxos de caixa descontado. Assim, este trabalho deu sua contribuição ao fornecer evidências e indícios sobre os processos de avaliação de empresas no Brasil.

A pesquisa desenvolvida proporciona, ainda, diversas oportunidades para novos estudos, sugerindo-se investigação de outras variáveis econômicas e financeiras relevantes nesses processos de avaliação

de empresas brasileiras (PIB, variação cambial, imposto de renda, etc.). A discussão sobre valor justo *versus* valor de mercado é outra possibilidade de pesquisa com esse escopo. A segregação em setores mais sensíveis aos indicadores de desempenho econômico-financeiro seria relevante. E, ainda, sugerem-se estudos qualitativos mais aprofundados, por exemplo, os modelos adotados nos laudos à luz da teoria de finanças, o nível de *disclosure* nesses processos e a investigação a respeito do viés de avaliador contido nos laudos.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Mark. C. *et al.* Are Selling, General and Administrative Costs “Sticky”? *Journal of Accounting Research*, v. 41, n=1, Mar. 2003.

ARMSTRONG, J. Scott. *Findings from evidence-based forecasting: Methods for reducing forecast error. International Journal of Forecasting*, v.22, p. 583-598, 2006.

ASSAF NETO, Alexandre. *Contribuição ao estudo da avaliação de empresas no Brasil – uma aplicação prática.* Ribeirão Preto, 2003. Tese (Livre-Docência). Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

_____. *Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro.* 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BICKEL, Peter J.; DOKSUM, Kjell A. *Mathematical statistics: basic ideas and selected topics.* v.1, 2.ed. Holden-Day, Inc., 1977.

BRASIL. *Lei nº 6.404, de 15/12/1976.* Dispõe sobre as sociedades por ações. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6404consol.htm>. Acesso em: 6 jun. 2011.

_____. *Instrução CVM nº 361, de 05/03/2002.* Dispõe sobre o procedimento aplicável às ofertas públicas de aquisição de ações de companhia aberta. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/>>. Acesso em: 22 jun. 2010.

CERVO, Amado Luiz *et al.* *Metodologia científica.* 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

COPELAND, Tom *et al.* *Avaliação de empresas – valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas.* 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002.

- DAMODARAN, Aswath. *Valuation approaches and metrics: a survey of the theory and evidence*. Stern School of Business, 2006. Disponível em: <<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>>. Acesso em: 13 abr. 2011.
- _____. *Avaliação de empresas*. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- FÁVERO, Luiz Paulo L. et al. *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. São Paulo: Campus, 2009.
- GHOSH, Alok. Does operating really improve following corporate acquisitions? *Journal of Corporate Finance*, v. 7, p. 151-178, 2001.
- GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GORDON, Myron; SHAPIRO, Eli. Capital equipment analysis: the required rate of profit. *Management Science*, p. 102-110, Oct/1956.
- HEALY, Paul M. et al. Does corporate performance improve after mergers? *Journal of Financial Economics*, v. 31, p. 135-175, 1992.
- HEALY, Paul M.; PALEPU, Krishna G. Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting & Economics*, v. 31, p. 405-440, 2001.
- JAMES, Mimi; KOLLER, Timothy M. Valuation in Emerging Markets. *The McKinsey Quarterly*, n. 4, p. 78-85, 2000.
- JENSEN, Michael C.; MECKLING, William H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, v. 3, n. 4, p. 305-360, Oct. 1976.
- KAPLAN, Steven. The effect of management buyouts on operating performance and value. *Journal of Financial Economics*, v. 24, p. 217-254, 1989.
- MARÔCO, João. *Análise estatística com o PASW statistics*. Report Number, Pêro Pinheiro, 2010.
- MARTINS, Eliseu. *Aspectos do lucro e da alavancagem financeira no Brasil*. São Paulo, 1979. Tese (Livre-Docência) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- _____. (Org) et al. *Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica*. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PALEPU, Krihsna G.; HEALY, Paul M. *Business analysis & valuation: using financial statements*. 4nd ed. Mason: South-Western, 2004.

PINHEIRO, A. C. Impactos microeconômicos da privatização no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico – IPEA*, v. 26, n. 3, p. 357-98, Dez./1996.

RIEG, Robert. Do forecasts improve over time? A case study of the accuracy of sales forecasting at a German car manufacturer. *International Journal of Accounting and Information Management*, v. 18, n. 3, p. 220-236, 2010.

SANTOS, Izequias Estevam dos. *Métodos e técnicas de pesquisa científica*. 4. ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2003.

SOUTES, Dione Olesczuk *et al.* Métodos de avaliação utilizados pelos profissionais de investimentos. *Revista UnB Contábil*, v. 11, n. 1-2, p.1-17, jan.-dez./2008.

TRIOLA, Mario F. *Introdução à estatística*. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

VERRECCHIA, Robert E. *Essays on disclosure*. *Journal of Accounting and Economics*, v. 32, p. 97-180, 2001.

YOUNG, David S.; O'BYRNE, Stephen F. *EVA and value-based-management: a practical guide to implementation*. New York: McGraw Hill, 2001.

Anexo I – EMPRESAS E SETOR DE ATIVIDADE DA AMOSTRA: H_{1A}

Ano OPA	Empresa Avaliada	Setor
2002	Renner Herrmann S.A.	Química
2002	Tecelagem Blumenau S.A TECBLU	Têxtil
2002	Companhia Paraibuna de Metais CPM	Siderurgia e metalurgia
2003	Elevadores Atlas Schindler S.A.	Máquinas industriais
2003	Bahema Equipamentos S.A.	Comércio
2004	AES Sul Distribuidora Gaúcha de Energia S.A.	Energia elétrica
2005	Cia. de tecidos Santanense	Têxtil
2007	Plascar Participações Industriais S.A.	Veículos e peças
2007	Ultrapar S.A.	Química
2007	Distribuidora Ipiranga	Petróleo e gás
2008	Cia. Iguaçú de Café Solúvel	Alimentos e bebidas
2008	Cosan S.A. Indústria e Comércio	Alimentos e bebidas

**Anexo II – EMPRESAS E SETOR DE ATIVIDADE DA
AMOSTRA: H_{1B}**

Ano OPA	Empresa Avaliada	Setor
2002	Amadeo Rossi S.A. Metalúrgica e Munições	Siderurgia e metalurgia
2003	Tigre S.A Tubos e Conexões	Outros serviços
2003	Cargill Fertilizantes S.A.	Química
2003	Companhia Brasileira de Cartuchos	Siderurgia e metalurgia
2004	Sifco SA.	Veículos e peças
2004	Companhia Cimento Portland Itaú	Minerais não metálicos
2004	Círculo S.A.	Têxtil
2004	Cia.Thermas do Rio Quente	Outros serviços
2005	Companhia Fluminense de Refrigerantes	Alimentos e bebidas
2005	Companhia Siderúrgica Paulista – COSIPA	Siderurgia e metalurgia
2005	Servix Engenharia S.A.	Construção
2006	Cia. Fabril Mascarenhas	Outros serviços
2006	Embratel Participações S.A.	Telecomunicações
2006	Fertibrás S.A.	Química
2006	Jari Celulose S.A.	Papel e celulose
2007	Cia Brasileira de Cartuchos CBC	Siderurgia e metalurgia
2007	Copesul – Companhia Petroquímica do Sul	Química
2007	Trafo equipamentos Elétricos S.A.	Eletrônicos
2008	Arcelormittal Inox Brasil S.A.	Siderurgia e metalurgia
2008	Companhia Leco de Produtos Alimentícios	Alimentos e bebidas
2008	Petroquímica União S.A.	Química
2008	S.A. Fábrica de Produtos Alimentícios Vigor	Alimentos e bebidas
2008	Semp Toshiba S.A.	Eletrônicos