

Avaliação de empresas no Brasil pelo fluxo de caixa descontado: evidências empíricas sob o ponto de vista dos direcionadores de valor nas ofertas públicas de aquisição de ações

Moisés Ferreira da Cunha

Universidade Federal de Goiás – Goiânia/GO, Brasil

Eliseu Martins

Universidade de São Paulo – São Paulo/SP, Brasil

Alexandre Assaf Neto

Universidade de São Paulo – Ribeirão Preto/SP, Brasil

Recebido em 29/novembro/2012

Aprovado em 06/setembro/2013

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*

Editor Científico: Nicolau Reinhard

DOI: 10.5700/rausp1144

RESUMO

O objetivo da pesquisa aqui relatada é investigar e avaliar se, na média, as projeções de desempenho econômico-financeiro feitas pelas empresas brasileiras, em laudos de avaliação, são aderentes ao longo do tempo. Foi estabelecido um conjunto de dez variáveis que evidencia o desempenho de estratégias financeiras desenvolvidas pelas empresas para a criação de valor nas projeções e compararam-se às realizadas no período de 2002 a 2008 e 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 não paramétrico de Wilcoxon. Nos resultados, demonstrase, basicamente, que as médias das projeções em relação ao realizado são aderentes estatisticamente para cinco variáveis. Por outro lado, cinco variáveis mostraram diferenças significativas das médias. Os setores de química, ferrovia e têxtil foram, entre os analisados, os que apresentaram mais vezes diferenças significativas das médias. Na comparação por períodos, diferenças significativas das médias apareceram nas variáveis margens (operacional e Ebitda), evolução do lucro líquido e taxa de investimento.

Palavras-chave: avaliação de empresas, direcionadores de valor, desempenho econômico-financeiro.

Moisés Ferreira da Cunha, Doutor em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo, é Professor Adjunto na Universidade Federal de Goiás (CEP 74001-970 – Goiânia/GO, Brasil), Pesquisador na área da Controladoria e Finanças, com ênfase na linha de Finanças Corporativas (*Valuation*).

E-mail: mfccunha@ig.com.br

Endereço:

Universidade Federal de Goiás

Campus Samambaia

74001-970 – Goiânia – GO

Eliseu Martins, Doutor pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, Livre-Docente, é Professor Titular do Departamento de Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (CEP 05508-010 – São Paulo/SP, Brasil).

E-mail: emartins@usp.br

Alexandre Assaf Neto, Professor Titular do Departamento de Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CEP 14040-905 – Ribeirão Preto/SP, Brasil).

E-mail: assaf@terra.com.br

1. INTRODUÇÃO

São muitos os propósitos da avaliação de empresas, mas qualquer que seja ele, a busca do valor intrínseco⁽¹⁾ da empresa é o **alvo** do avaliador, porém não se tem acesso a todas as informações disponíveis, tampouco um modelo de avaliação perfeito; deve-se analisar, por isso, se as avaliações com as informações disponíveis no momento e com o modelo existente proveem uma aproximação desse valor.

Em países emergentes, como o Brasil, a busca do valor intrínseco torna a avaliação de empresas mais desafiadora. Variáveis como interferência governamental, incertezas da economia, volatilidade das taxas de juros e aumento da competitividade tornam a avaliação mais difícil aos participantes desse ambiente empresarial e requerem julgamentos e premissas que atendam às particularidades de cada empresa e de cada ambiente empresarial em que está inserida. Isso se dá, entre outras razões, como consequência da abertura do comércio e dos investimentos internacionais, o que faz com que as empresas sofram muitas mudanças microeconômicas, como alterações na estrutura de capital (Pereiro, 2002; Assaf Neto, 2003).

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: a descontinuidade, quando em desmanche ou liquidação; e a continuidade, quando em marcha (Martins, 2001). Na avaliação de empresas em marcha (*going concern*), o modelo preferencial é o do fluxo de caixa descontado (FCD) (James & Koller, 2000; Copeland, Murrin & Koller, 2002; Soutes, Schvirck, Martins & Machado, 2008), no qual o valor de uma empresa (V), em continuidade e na perpetuidade, é o valor presente de seus fluxos econômicos futuros esperados de caixa ($E(FC)$), sob as expectativas de crescimento constante (g) e risco associado (K) a esses fluxos. Então:

$$V = \frac{E(FC)}{K - g} \quad [1]$$

Para chegar ao fluxo de caixa esperado, projetam-se demonstrações de resultado e balanços patrimoniais e, conseqüente a isso, desempenhos econômicos e financeiros de direcionadores de valor são estimados. Assim, a avaliação de empresas pode ser definida como o processo pelo qual projeções de desempenho são convertidas em uma estimativa do valor da empresa ou de alguma parte integrante (ativo, capital de terceiros e patrimônio líquido) (Palepu & Healy, 2004). Essas projeções são o produto final da identificação e da análise de direcionadores de valor⁽²⁾, desempenhadas pelos avaliadores, sobre as capacidades diferenciadoras e as estratégias financeiras que a empresa adota. Na Figura 1, elencam-se direcionadores de valor de natureza financeira que mensuram estratégias financeiras.

Nesses direcionadores de valor, mostra-se, em primeiro instante, o desempenho econômico-financeiro da empresa avaliada e, assim, no processo de avaliação, a projeção futura deles é parte fundamental para chegar ao valor intrínseco. Como são projeções, os julgamentos e as premissas assumidas por avaliadores distintos levam a diversos valores, então, a análise da aderência dessas projeções, em relação ao realizado, torna-se relevante.

Dessas proposições emerge a pergunta motivadora da pesquisa: **No Brasil, as projeções do desempenho econômico-financeiro levantadas no processo de avaliação de empresas estão, na média, condizentes com o realizado?**

Diante da contextualização levanta-se, na pesquisa, a hipótese: **A média do desempenho econômico-financeiro dos direcionadores de valor projetado na avaliação foi aderente ao realizado ao longo do tempo.**

Os métodos integrados ao modelo de avaliação pelos FCD são apresentados como os mais **conceitualmente corretos**⁽³⁾.

Estratégias Financeiras	Objetivos Estratégicos	Direcionadores de Valor
Operacionais	[...] eficiência das decisões operacionais, [...] políticas [...], vendas [...], criar valor.	<ul style="list-style-type: none"> • crescimento das vendas; • [...]; e • margem de lucro.
Financiamento	[...] decisões de financiamento [...] procura-se minimizar o custo de capital da empresa, [...] incremento em seu valor [...].	<ul style="list-style-type: none"> • estrutura de capital; • custo do capital próprio; • custo do capital de terceiros; • risco financeiro.
Investimento	[...] estratégias de investimento voltadas a agregar valor aos acionistas, por meio da obtenção de uma taxa de retorno maior que o custo de capital.	<ul style="list-style-type: none"> • investimento em capital de giro; • investimento em capital fixo; • [...]; • análise giro x margem; • [...].

Fonte: Adaptada de Assaf Neto (2009, p. 150).

Figura 1: Direcionadores de Valor

Nesses métodos, trata-se a empresa como uma geradora de fluxos de caixa futuros, em que diferentes fluxos são produzidos por diferentes unidades geradoras de caixa com riscos distintos e associados a estruturas de capital distintas.

Em pesquisas recentes em que se examinaram as avaliações contidas nos laudos de ofertas públicas de aquisição de ações (OPAs), o principal foco foi a verificação do cumprimento dos dispositivos legais dos órgãos regulatórios (Izecksohn Neto, 2008; Santos, Campos, Felipe & Anjos, 2008), mas deixaram-se em aberto a análise das premissas e dos fundamentos teóricos (Cunha & Rech, 2010) e o desempenho dessas análises.

Assim, o objetivo da pesquisa é realizar uma análise empírica do processo de avaliação de empresas que realizam oferta pública de aquisição de ações, pelo fluxo de caixa descontado, sob o ponto de vista do desempenho econômico-financeiro dos direcionadores de valor, no período de 2002 a 2008, com a finalidade de verificar a aderência entre o projetado e o realizado, por setor econômico e no decorrer dos períodos pós-processo de avaliação.

Além desta introdução, a pesquisa está estruturada da seguinte forma: na segunda seção, expõe-se a plataforma teórica que dá suporte ao tema abordado; na terceira seção, descreve-se a metodologia aplicada; na quarta seção, apresentam-se e analisam-se os resultados empíricos; e, por fim, apresentam-se as considerações finais.

2. MODELOS DE AVALIAÇÃO PELOS FLUXOS DE CAIXA

2.1. Valor presente ajustado e o fluxo de caixa livre da firma

A abordagem do valor presente ajustado (APV) foi desenvolvida, inicialmente, por Myers (1974); a lógica do APV é que, quando se calcula o fluxo de caixa de uma empresa, ignora-se como a empresa é financiada (proposição I⁽⁴⁾ de Modigliani & Miller (1958)). A empresa pode decidir financiar-se parcialmente por dívida e, mesmo assim, não subtrair os recursos da dívida do investimento necessário nem reconhecer os juros e o pagamento do principal como sendo fluxos de saída. Independentemente do financiamento real, deve-se ver a empresa totalmente financiada pelo patrimônio, tratando todos os fluxos de saída necessários para a empresa como originados dos acionistas e todos os fluxos de entrada como se estivessem fluindo para eles. Isso mede as decisões de investimento (operacional).

Myers (1974) propõe que o risco associado ao fluxo dos benefícios fiscais seja igual ao risco do credor e, assim, o fluxo de caixa do benefício deve ser descontado pelo custo da dívida (Kd), baseado na proposição I corrigida⁽⁵⁾ por Modigliani e Miller (1963). Esse argumento é corroborado por Luehrman (1997).

Vale ressaltar que, nos passos do modelo APV, há a necessidade de projeção de direcionadores de valor das operações, assim como das causadoras do benefício fiscal e dos efeitos colaterais financeiros (Luehrman, 1997).

Atualmente, o fluxo de caixa livre da firma (FCLF) é uma abordagem muito utilizada para avaliar a empresa antes do fluxo de caixa da dívida (Soutes *et al.*, 2008). Na Figura 2, apresenta-se a estrutura proposta por Copeland *et al.* (2002).

Lucro antes de juros, impostos e amortizações (Ebitda)
(-) Impostos sobre Ebitda
= Lucro líquido operacional menos impostos ajustados (Noplat)
(+) Depreciação
Fluxo de caixa bruto
(±) Mudança de capital de giro
(-) Investimento no ativo fixo
(±) Aumento líquido de outros ativos
(-) Investimento bruto
= Fluxo de caixa operacional livre
(±) Fluxo de caixa de investimentos não operacionais
(+) Receita de juros após impostos
(±) Títulos negociáveis
= Fluxo de caixa livre disponível para investidores

Figura 2: Modelo de Mensuração do FCLF de Copeland *et al.* (2002)

O conceito utilizado pelos autores para o fluxo de caixa livre disponível para investidores corresponde a todos os detentores de capitais investidos na empresa. Há duas condições necessárias para o uso do FCLF: a primeira é que a taxa de crescimento usada no modelo deve ser menor ou igual à taxa de crescimento da economia em que a empresa está inserida; a segunda é que as características da empresa devem ser consistentes com a premissa de crescimento estável, em particular, a taxa de reinvestimento usada para estimar o FCLF deve ser consistente com a taxa de crescimento estável. Isso implica o uso do custo de capital constante, no qual a alavancagem é mantida constante ao longo do tempo. A implicação dessas premissas é investigada por Miles e Ezzell (1980).

Em uma variante ao FCLF, Arditti e Levy (1977) sugerem que o valor da firma seja calculado pelo desconto dos fluxos de caixa de capital (FCC) em vez do FCLF. Assim, esses fluxos de caixa de capital devem ser descontados pelo custo de capital antes dos impostos, ou seja, sem descontar a economia de impostos. Assim, corroborados por Chambers, Harris e Pringle (1982), eles mostram que o valor da empresa é diferente quando se avalia pelo FCLF e pelo FCC.

2.2. O fluxo de caixa livre do acionista

Nesse modelo, 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 pelos detentores de capital próprio a uma taxa de retorno que reflita o risco desses investimentos na empresa. Algumas questões aparecem quanto ao conceito de fluxos de caixa do acionista: 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?

A lógica fundamental para a aplicação desse modelo é que o acionista, geralmente, espera por dois tipos de fluxos de caixa, o de dividendos durante o período de investimento e o de um preço pela ação no final do investimento. Uma vez que o preço esperado é determinado pelo dividendo futuro, então, o valor de uma ação é o valor presente dos dividendos esperados infinitamente, descontados por uma taxa apropriada ao risco desses fluxos. Para obter os dividendos esperados, a premissa assumida é a constância da taxa de crescimento esperada de lucros e *payout ratio*⁽⁶⁾.

Então, empresas sustentam taxas de crescimento estável infinitamente? No Brasil, Assaf Neto (2003, p. 191) demonstra que “[...] a taxa de crescimento nas companhias de capital aberto, devido a uma grande volatilidade nos valores, não permitiu 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 tornaria os modelos de dividendos descontados de difícil aplicação prática nesse ambiente.

O modelo de fluxo de caixa livre do acionista (FCLA) procura captar os dividendos não distribuídos e transformá-los em potencial futuro de dividendos (Damodaran, 2006). Na Figura 3, mostra-se uma medida direta do FCLA.

Na Figura 4, apresenta-se, de forma indireta, a estrutura para mensuração do FCLA, conforme Fernández (2002).

Lucro líquido
(+) Depreciação
(-) Mudança de capital de giro
(-) Investimento no ativo fixo
(-) pagamento do principal da dívida
(+) novas captações de dívidas
= Fluxo de caixa livre do acionista

Figura 3: Fluxo de Caixa do Acionista (Forma Direta)

Fluxo de caixa livre da firma
(-) Pagamento de juros líquido após impostos
(-) pagamento do principal da dívida
(+) novas captações de dívidas
= Fluxo de caixa livre do acionista

Figura 4: Fluxo de Caixa Livre do Acionista (Forma Indireta)

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 financiamentos, pois apresenta o capital que precisa ser levantado ou quanto haverá de caixa excedente (Copeland *et al.*, 2002; Damodaran, 2007).

A abordagem mais comum na previsão das demonstrações de resultados e do balanço de empresas não financeiras é a previsão movida pela demanda. Esse tipo de previsão parte das vendas, pois a maior parte das demais variáveis depende da previsão de vendas (por exemplo, despesas de vendas, gerais e administrativas e capital de giro). Assim, ao associar o valor à rentabilidade e ao crescimento, um dos primeiros direcionadores de valor é o crescimento das vendas (Palepu & Healy, 2004). Fato importante a ser observado são as projeções das despesas de vendas, gerais e administrativas (VGA). Pesquisas mostram que o comportamento das VGA é assimétrico em relação ao comportamento das vendas (Anderson, Banker & Janakiraman, 2003; Medeiros, Costa & Silva, 2005).

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 seriam 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.

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.

Young e O’Byrne (2001) classificam as medidas de avaliação de desempenho em cinco categorias: medidas de lucro residual; componentes do lucro residual — elementos do lucro que não incluem os custos do capital, como *earnings before interest and taxes* (Ebit), *earnings before interest, taxes, depreciation and amortization* (Ebitda), *net operating profit after tax* (Nopat) —; medidas baseadas no mercado; medidas de fluxo de caixa, como *cash flow return on investment* (CFROI); e medidas de lucro tradicionais. Barber e Lyon (1996) analisam cinco diferentes medidas de desempenho operacional utilizadas em pesquisas⁽⁷⁾: o *return on assets* (ROA) a valores contábeis; o ROA ajustado pelo caixa; o retorno sobre as vendas; o ROA a valores de mercado; e uma medida de ROA baseada no fluxo de caixa.

Pesquisas apontam, tradicionalmente, como importantes direcionadores de valor para as empresas: crescimento, giro,

margem, lucratividade, geração operacional de caixa, capital investido, custo de capital, entre outros (Martins, 1979; Kaplan, 1989; Ghosh, 2001; Assaf Neto, 2003; Palepu & Healy, 2004; Martins, Diniz & Miranda, 2012). Contudo, as empresas também possuem outros direcionadores de valor não financeiros (também chamados de ativos intangíveis), como *market share*, satisfação dos clientes, qualidade, treinamento de seus funcionários, liderança, produtividade, marca, inovação etc.

3. METODOLOGIA

Como método científico, a pesquisa enquadra-se como empírico-analítica, tratando-se, ainda, 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 OPAs e, por isso, enquadra-se, também, em pesquisa documental (Gil, 2002; Santos, 2003; Cervo, Bervia & Da Silva, 2007).

3.1. Amostra

A técnica de amostragem da pesquisa é a não probabilística ou não aleatória do tipo objetiva, 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, Belfiore, Siva & Chan, 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 com os realizados, as empresas devem ter suas demonstrações financeiras disponíveis ao mercado; para isso, foi utilizado o banco de dados *Econômica e/ou das Melhores e Maiores*.

A amostra final para análise corresponde a 58 laudos, conforme a Figura 5.

A fim de testar as hipóteses, na amostra final seguiram-se os seguintes critérios: laudos de avaliação pelo método de FCD, por haver necessidade das projeções das demonstrações financeiras para o cálculo das variáveis de desempenho econômico-financeiro; e laudo com dados suficientes para cálculo de pelo menos uma variável analisada. O resumo para a obtenção da amostra final é apresentado na Tabela 1.

Marôco (2010) relata que a relação, ou ausência de relação, entre os elementos da amostra define seu fator de classificação, que é importante para a inferência estatística. Se não existe relação entre os elementos da amostra, ela é classificada como amostra independente. Contrapondo, se a amostra é constituída tendo como base critérios unificadores, por exemplo, amostra em que a mesma variável projetada é comparada ao realizado, diz-se amostra emparelhada. Nesta pesquisa, utilizam-se, para a inferência estatística, amostras emparelhadas.

3.2. 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 é realizada por meio dos estimadores de momentos (média e variância) e, para testar as hipóteses, compara-se a média (testes de médias) das variáveis de desempenho econômico-financeiro.

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 consideradas *outliers* as observações cujos escores, em valor absoluto, sejam maiores do que três, conforme sugerem Martins e Theóphilo (2009). O escore padronizado é uma medida relativa de dispersão:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S} \quad [2]$$

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

3.3. Testes de hipóteses para amostras emparelhadas

Nos testes de hipótese, o objetivo é 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). Assim, o passo inicial para aplicar os testes de hipótese é verificar a normalidade da distribuição, a média e a variância dos dados. Os testes de Kolmogorov-Smirnov (K-S) e de Shapiro-Wilk (S-W) são os mais utilizados. 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 (Marôco, 2010). Na hipótese de normalidade atendida, o teste *t-Student* é o mais utilizado (Fávero *et al.*, 2009; Marôco, 2010). Caso não seja atendida a hipótese de normalidade, então, utilizam-se testes não paramétricos (Bickel & Doksum, 1977).

No teste K-S, a hipótese nula H_0 é a de que a amostra provém de uma distribuição normal $N(\mu, \sigma)$, e a hipótese alternativa afirma que a amostra não provém de uma distribuição normal. O teste de S-W é uma alternativa ao teste de K-S, mais bem aplicado no caso de pequenas amostras ($n < 30$) (Marôco, 2010).

Os testes 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). Então, para a hipótese da pesquisa (H), a hipótese nula é que a média projetada é igual à realizada, então, $H_0: \mu_p = \mu_r$, de forma equivalente se a diferença

Ano OPA	Empresa Avaliada	Setor	Ano OPA	Empresa Avaliada	Setor
2002	Renner Herrmann S.A.	Química	2006	Embratel Participações S.A.	Telecomunicações
2002	Tecelagem Blumenau S.A. TECBLU	Têxtil	2006	Ferrobán Ferrovia Bandeirantes Ltda.	Ferrovia
2002	Amadeo Rossi S.A. Metalúrgica e Munições	Siderurgia e metalurgia	2006	América Latina Logística – ALL	Ferrovia
2002	Companhia Paraibuna de Metais CPM	Siderurgia e metalurgia	2006	Ferronorte S.A.	Ferrovia
2003	Rhodia-Ster S.A.	Química	2006	Fertibrás S.A.	Química
2003	Tigre S.A. Tubos e Conexões	Outros serviços	2006	Jari Celulose S.A.	Papel e celulose
2003	Cargill Fertilizantes S.A.	Química	2007	Arcelor Brasil S.A.	Siderurgia e metalurgia
2003	Elevadores Atlas Schindler S.A.	Máquinas industriais	2007	Cia. Brasileira de Petróleo Ipiranga	Petróleo e gás
2003	Tele Centro Oeste Celular Participações S.A TCO	Telecomunicações	2007	Cia. Brasileira de Cartuchos CBC	Siderurgia e metalurgia
2003	Bahema Equipamentos S.A.	Comércio	2007	Copesul – Companhia Petroquímica do Sul	Química
2003	Companhia Brasileira de Cartuchos	Siderurgia e metalurgia	2007	Magnesita S.A.	Mineração
2004	AES Sul Distribuidora Gaúcha de Energia S.A.	Energia elétrica	2007	Plascar Participações Industriais S.A.	Veículos e peças
2004	Embratel Participações S.A.	Telecomunicações	2007	Santista têxtil S.A.	Têxtil
2004	Sifco S.A.	Veículos e peças	2007	Trafo Equipamentos Elétricos S.A.	Eletrônicos
2004	Companhia Cimento Portland Itaú	Minerais não metálicos	2007	Ultrapar S.A.	Química
2004	Círculo S.A.	Têxtil	2007	Distribuidora Ipiranga	Petróleo e gás
2004	Cremer S.A.	Têxtil	2008	Arcelormittal Inox Brasil S.A.	Siderurgia e metalurgia
2004	Cia Thermas do Rio Quente	Outros serviços	2008	Calçados Azaleia S.A.	Calçados
2004	Rexam S/A	Siderurgia e metalurgia	2008	Companhia Leco de Produtos Alimentícios	Alimentos e bebidas
2005	Cia de Tecidos Santanense	Têxtil	2008	Cia. Iguazu de Café Solúvel	Alimentos e bebidas
2005	Companhia de Bebidas das Américas AmBev	Alimentos e bebidas	2008	Cosan S.A. Indústria e Comércio	Alimentos e bebidas
2005	Companhia Fluminense de Refrigerantes	Alimentos e bebidas	2008	Eleva Alimentos S.A.	Alimentos e bebidas
2005	Companhia Siderúrgica Paulista – Cosipa	Siderurgia e metalurgia	2008	Granóleo S.A. Comércio e Indústria de Sementes Oleaginosas e Derivados	Alimentos e bebidas
2005	Seara Alimentos S.A.	Alimentos e bebidas	2008	Petroflex Indústria e Comércio S.A.	Química
2005	Servix Engenharia S.A.	Construção	2008	Petroquímica União S.A.	Química
2006	Acesita S.A.	Siderurgia e metalurgia	2008	S.A. Fábrica de Produtos Alimentícios Vigor	Alimentos e bebidas
2006	Aços Villares S.A.	Siderurgia e metalurgia	2008	Semp Toshiba S.A.	Eletrônicos
2006	Cia. Fabril Mascarenhas	Outros serviços	2008	Suzano Petroquímica S.A.	Química
2006	Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista S.A.	Energia elétrica	2008	Telemig celular Participações S.A.	Telecomunicações

Figura 5: Empresas e Setores de Atividade da Amostra

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
Amostra Final (Figura 5)	4	7	8	6	10	10	13	58

das médias for igual a zero, então $H_0: \mu=0$. Ao não rejeitar a hipótese nula, infere-se que as médias do desempenho projetado e realizado são aderentes, o que leva à não rejeição da H. Na pesquisa, utiliza-se o SPSS, versão 15.0, para os testes estatísticos. Na Figura 6, expõem-se as variáveis utilizadas na pesquisa.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1. Desempenho econômico-financeiro do projetado versus realizado

A partir da hipótese de que a média do desempenho econômico-financeiro projetado na avaliação foi aderente ao realizado ao longo do tempo, são realizados os testes para verificar a rejeição ou não da hipótese nula de inexistência de diferença entre as duas médias, projetada versus realizada.

Inicialmente, realiza-se o teste da normalidade, com o objetivo de verificar o uso ou não do teste paramétrico (*t*-Student), para isso foi aplicado o teste de K-S e o S-W, com nível de significância de 1% ($\alpha=0,01$). Caso seja rejeitada H_0 ,

então deve-se realizar o teste não paramétrico de *Wilcoxon*. Na Tabela 2, apresentam-se os resultados.

Como pode ser verificado, não houve rejeição da hipótese de normalidade de distribuição dos dados projetados conjuntamente com os realizados para as variáveis do ERL; Giro; CFROI e ROI. Então, para a análise dessas variáveis, executa-se o teste *t*-Student e, para análise das outras variáveis, o teste de *Wilcoxon*. Para apresentação dos dados e análise dos resultados, é disposta, individualmente, cada variável de desempenho direcionadora de valor.

4.1.1. Evolução da receita líquida

A evolução da receita líquida (ERL) é um importante direcionador de valor e, também, utilizado para medir a eficiência de aquisições de empresas (Ghosh, 2001; Palepu & Healy, 2004). Os resultados do desempenho da ERL projetada em relação à realizada pelas empresas, ao longo de dois períodos após o processo de avaliação e por setor, para fins de OPAs, estão apresentados na Tabela 3.

Variáveis	Sigla	Fórmula	Fonte Teórica	Fonte Operacional
1. Evolução da receita líquida	ERL	$\frac{RL_t}{RL_{t-1}} - 1$	Ghosh (2001) Palepu e Healy (2004)	Demonstrações Contábeis (Banco de Dados da Econômicidade e Melhores e Maiores)
2. Evolução do lucro líquido	ELL	$\frac{LL_t}{LL_{t-1}} - 1$	Palepu e Healy (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 e O'Byrne (2001) Assaf Neto (2010)	
6. Endividamento	Endv	$\frac{Passivo}{PL}$	Martins (1979)	
7. Taxa de reinvestimentos	TInv	$\frac{InvLíquido}{LOpAIR}$	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	$\frac{FCO_{Bruto}}{Investimento}$	Healy, Palepu e Ruback (1992) Ghosh (2001) Young & O'Byrne (2001)	
10. Retorno sobre Investimento	ROI	$Giro \times MOp$	Copeland, Murrin e Koller (2002) Assaf Neto (2010)	

Notas: RL = Receita Líquida; LL = Lucro Líquido; PL = Patrimônio Líquido; LOp = Lucro Operacional; ROI = Retorno sobre Investimento; Ebitda = Lucro antes de Juros, Impostos, Depreciações e Amortizações; FCO_{Bruto} = Fluxo de Caixa Operacional Bruto; LOpAIR = Lucro operacional após Impostos sobre a Renda.

Figura 6: Variáveis de Desempenho Econômico-financeiro Utilizadas na Pesquisa

Tabela 2

Teste de Normalidade

Amostra	Variável	n	K-S	S-W	Teste
			P-Valor	P-Valor	
Todas as empresas da amostra (Projetado e Realizado)	ERL_P	73	0,0135	0,0285	Paramétrico
	ERL_R		0,0568	0,0720	
	ELL_P	44	0,0000	0,0000	Não paramétrico
	ELL_R		0,0000	0,0000	
	MEb_P	86	0,0283	0,0315	Não paramétrico
	MEb_R		0,0000	0,0000	
	MOp_P	85	0,0381	0,0062	Não paramétrico
	MOp_R		0,0000	0,0000	
	Giro_P	31	0,0131	0,0017	Paramétrico
	Giro_R		0,1603	0,0002	
	Endv_P	92	0,0000	0,0000	Não paramétrico
	Endv_R		0,0000	0,0000	
	Tinv_P	49	0,0000	0,0000	Não paramétrico
	Tinv_R		0,0062	0,0005	
	Ginv_P	17	0,2000	0,5278	Não paramétrico
	Ginv_R		0,0001	0,0008	
	CFROI_P	17	0,2000	0,7982	Paramétrico
	CFROI_R		0,0153	0,0148	
ROI_P	34	0,0933	0,1246	Paramétrico	
ROI_R		0,1095	0,0052		

Notas: 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; n = número de observações emparelhadas.

Observe-se que as empresas apresentaram uma subavaliação na ERL, evidenciada, também, nos dois períodos após o processo de avaliação e demonstraram uma diferença de -2,08% na média projetada em relação à realizada, o que não foi estatisticamente significativo ($p=0,3102$). Assim, para um $\alpha=0,05$ não se rejeita a hipótese nula de inexistência de diferenças das médias, o que mostra aderência entre a média projetada e a realizada. Essa análise estende-se aos dois períodos subsequentes ao processo de avaliação, em que a média da ERL realizada se manteve maior do que a projetada, mas sem significância estatística.

Os resultados, ao se analisarem os setores de alimentos e bebidas, minerais não metálicos, química, e siderurgia e metalurgia, apresentam uma projeção da ERL, na média, superior ao realizado. Desses, os setores de ferrovia e veículos e peças apresentaram significância estatística nas diferenças das médias, sendo essas diferenças negativas. O setor de química apresentou diferenças estatisticamente significativas, positivas. Por outro lado, os setores de construção, eletrônicos, energia elétrica,

Tabela 3

Desempenho da Evolução da Receita Líquida (ERL)

ERL	n	Teste t-Student			
		Média_P	Média_R	Diferença	P-Valor
Todas as empresas	73	0,0806	0,1015	-0,0208	0,3102
Período					
I	36	0,0994	0,1403	-0,0408	0,1711
II	37	0,0623	0,0637	-0,0014	0,9608
Setor					
Alimentos e bebidas	6	0,1033	0,0180	0,0852	0,3848
Construção	2	-0,0607	0,1938	-0,2544	0,4846
Eletrônicos	2	0,0617	0,0743	-0,0125	0,9781
Energia elétrica	4	0,0919	0,1077	-0,0158	0,5771
Ferrovia	5	0,2010	0,3502	-0,1491	0,0997*
Máquinas industriais	2	0,0440	0,0732	-0,0292	0,1218
Mineração	2	0,0550	0,2686	-0,2136	0,1282
Minerais não metálicos	2	-0,0131	-0,1768	0,1638	0,1056
Outros serviços	6	0,0906	0,1396	-0,0490	0,6029
Papel e celulose	2	-0,0023	0,0206	-0,0229	0,2508
Química	6	0,1741	0,0570	0,1170	0,0304**
Siderurgia e metalurgia	18	0,0532	0,0439	0,0093	0,8078
Telecomunicações	6	0,0711	0,1064	-0,0354	0,1665
Têxtil	7	0,0926	0,1680	-0,0754	0,2485
Veículos e peças	3	0,0342	0,1426	-0,1084	0,0151**

Notas: * Nível de significância (α) = 10%; ** Nível de significância (α) = 5%; n = número de observações emparelhadas.

ferrovia, máquinas industriais, mineração, outros serviços, papel e celulose, telecomunicações, têxtil, e veículos e peças mostraram uma média projetada subavaliada em relação à realizada.

4.1.2. Evolução do lucro líquido

O lucro líquido é base para a medição do retorno sobre o capital investido pelo acionista e ponto de partida da mensuração do FCLA pela abordagem direta (Fernández, 2002; Palepu & Healy, 2004). A evolução do lucro líquido (ELL) projetada em comparação à realizada pelas empresas ao longo de dois períodos após o processo de avaliação e por setor está apresentada na Tabela 4.

Devido a fatores contábeis, legais, financeiros (incluindo câmbio) e de mercado, o lucro líquido apresenta uma alta volatilidade, o que, estatisticamente, dificulta a análise em pesquisas. Os resultados mostram uma média da ELL projetada de 12,49%, ante uma média realizada de 85,30%, o que expõe uma diferença das médias de -72,81% (sem significância estatística). Nos períodos analisados, o segundo período apresentou diferença de médias, em 33,86%, com significância estatística ($\alpha=0,1$). Os setores de energia elétrica, papel e celulose, e química

Tabela 4

Desempenho da Evolução do Lucro Líquido (ELL)

ELL	Teste de Wilcoxon				
	n	Média_P	Média_R	Diferença	P-Valor
Todas as empresas	44	0,1249	0,8530	-0,7281	0,2796
Período					
I	24	-0,1674	1,2230	-1,3904	0,4387
II	20	0,4756	0,1370	0,3386	0,0947*
Setor					
Alimentos e bebidas	5	-0,5761	-0,7825	0,2064	0,3125
Eletrônicos	2	0,0190	0,7787	-0,7597	0,5000
Energia elétrica	2	0,1797	3,9922	-3,8125	0,2500
Ferrovia	6	1,1959	0,2482	0,9477	0,2188
Mineração	2	0,0449	-0,5238	0,5687	0,5000
Minerais não metálicos	2	-0,2540	0,3663	-0,6203	0,5000
Papel e celulose	2	-1,8271	15,3280	-17,1551	0,5000
Química	3	-0,4714	-3,2998	2,8184	0,1250
Siderurgia e metalurgia	8	0,3237	0,5052	-0,1815	0,2734
Telecomunicações	6	0,2487	0,8612	-0,6125	0,2188
Têxtil	4	0,6075	0,7889	-0,1814	0,4375
Veículos e peças	2	-0,1113	-0,2946	0,1833	0,5000

Notas: * Nível de significância (α) = 10%; ** Nível de significância (α) = 5%;
n = número de observações emparelhadas.

apresentaram as maiores diferenças das médias. Por outro lado, os setores de siderurgia e metalurgia, têxtil, e veículos e peças mostraram a menor diferença das médias.

4.1.3. Margem do Ebitda

O Ebitda é um direcionador de valor muito observado em avaliação de empresas e na análise de desempenho financeiro; em essência, indica o potencial de geração operacional de caixa e é equivalente ao fluxo operacional bruto de caixa (Kaplan, 1989; Assaf Neto, 2003). A margem Ebitda (MEb) indica a razão entre a capacidade de geração operacional de caixa sobre as vendas líquidas. Na Tabela 5, apresentam-se os resultados.

Conforme pode ser observado, as empresas superavaliaram a projeção da MEb, na média, em 2,61%, com significância estatística $\alpha=0,1$ ($p=0,0656$), o que leva à rejeição da hipótese nula de que não há diferença nas médias, o que implica inferir que as despesas e custos operacionais (excluídas as não desembolsáveis) foram subavaliadas, o que é corroborado pela diferença das médias, nas vendas líquidas, sem significância estatística.

Na comparação dos dois períodos, o primeiro período projetado apresentou a maior diferença das médias, com superavaliação do projetado em 4,98%, com significância estatística ($\alpha=0,1$). Esse erro de projeção não se prolongou ao segundo período, que apresentou uma diferença de 0,14% nas médias.

Tabela 5

Desempenho da Margem Ebitda (MEb)

MEb	Teste de Wilcoxon				
	n	Média_P	Média_R	Diferença	P-Valor
Todas as empresas	86	0,1970	0,1709	0,0261	0,0656*
Período					
I	44	0,1965	0,1467	0,0498	0,0936*
II	42	0,1976	0,1962	0,0014	0,2285
Setor					
Alimentos e bebidas	13	0,1396	0,1286	0,0110	0,4730
Construção	2	0,0185	-0,3489	0,3674	0,2500
Eletrônicos	2	0,1161	0,0794	0,0367	0,5000
Energia elétrica	2	0,2158	0,1610	0,0548	0,5000
Ferrovia	5	0,3435	0,3435	0,0000	0,5000
Máquinas industriais	2	0,2207	0,1291	0,0916	0,5000
Mineração	2	0,2006	0,2265	-0,0259	0,5000
Minerais não metálicos	2	0,3663	0,3132	0,0531	0,2500
Outros serviços	6	0,1453	0,0870	0,0583	0,1094
Papel e celulose	2	0,2887	0,3658	-0,0771	0,2500
Química	10	0,1220	0,0994	0,0226	0,2158
Siderurgia e metalurgia	19	0,2294	0,2911	-0,0617	0,1868
Telecomunicações	7	0,3119	0,2863	0,0256	0,1484
Têxtil	8	0,1719	-0,0156	0,1875	0,3203
Veículos e peças	4	0,1379	0,1324	0,0055	0,3125

Notas: * Nível de significância (α) = 10%; n = número de observações emparelhadas.

Na análise da MEb projetada e realizada para os setores, nota-se que não houve erro de projeção estatisticamente significativo. Os setores de mineração, papel e celulose, e siderurgia e metalurgia apresentaram projeções subavaliadas, enquanto os outros setores mostraram projeções superavaliadas. Os setores de construção e têxtil evidenciaram as maiores diferenças nas médias. Por outro lado, os setores de ferrovia, veículos e peças, e alimentos e bebidas apresentaram as menores diferenças entre o projetado e o realizado.

4.1.4. Margem operacional

O resultado operacional, em essência, reflete o efetivo valor gerado pelos ativos da empresa. A margem operacional (MOp) mede a eficiência em produzir lucro operacional pela empresa e, sob o ponto de vista da análise econômico-financeira, é um índice de eficiência e valor (Kaplan, 1989; Assaf Neto, 2003). Na Tabela 6, expõem-se os resultados.

Pelo exposto na Tabela 6, infere-se que as empresas projetaram, na média, uma MOp de 15,39% e realizaram uma MOp média de 9,33%. A diferença de 6,06%, com significância estatística ($\alpha=0,01$), mostra uma superavaliação na projeção

Tabela 6

Desempenho da Margem Operacional (MOp)

MOp	Teste de Wilcoxon				
	n	Média_P	Média_R	Diferença	P-Valor
Todas as empresas	85	0,1539	0,0933	0,0606	0,0008***
Período					
I	43	0,1518	0,0841	0,0677	0,0034***
II	42	0,1560	0,1027	0,0533	0,0368**
Setor					
Alimentos e bebidas	13	0,0941	0,0523	0,0418	0,0839*
Eletrônicos	2	0,1043	0,0182	0,0861	0,2500
Energia elétrica	4	0,2243	0,2686	-0,0443	0,4375
Ferrovia	5	0,2476	0,0402	0,2074	0,2188
Máquinas industriais	2	0,1984	-0,0222	0,2206	0,2500
Mineração	2	0,1436	0,0864	0,0572	0,2500
Minerais não metálicos	2	0,3129	0,4432	-0,1303	0,5000
Outros serviços	6	0,1039	-0,0573	0,1612	0,0313**
Papel e celulose	2	0,1783	0,2661	-0,0878	0,2500
Química	8	0,1001	0,0715	0,0286	0,1914
Siderurgia e metalurgia	19	0,1748	0,1745	0,0003	0,4298
Telecomunicações	8	0,1892	0,1433	0,0459	0,1250
Têxtil	8	0,1538	-0,0765	0,2303	0,3203
Veículos e peças	4	0,0898	0,0785	0,0113	0,3125

Notas: * Nível de significância (α) = 10%; ** Nível de significância (α) = 5%;

*** Nível de significância (α) = 1%; n = número de observações emparelhadas.

da MOp. Uma justificativa plausível para o erro de projeção estaria na assimetria entre os custos e as despesas operacionais em relação às vendas (Medeiros *et al.*, 2005), visto que, na prática, uma premissa muito utilizada na projeção dos custos e despesas é a simetria das vendas.

A superavaliação nas projeções também é observada nos dois períodos após o processo de avaliação da empresa, com significância estatística de 1% e 5%, respectivamente, tendo o primeiro período apresentado a maior diferença nas médias (6,77%). Esses resultados levam à rejeição da hipótese nula de igualdade das médias projetadas e realizadas da MOp.

Os resultados por setores evidenciam que três setores subavaliaram as projeções da MOp (energia elétrica, minerais não metálicos, e papel e celulose). Os outros setores superavaliaram a MOp, e as diferenças nas médias dos setores de alimentos e bebidas e outros serviços apresentaram significância estatística de 10% e 5%, respectivamente. A menor diferença nas médias (0,03%) foi no setor de siderurgia e metalurgia.

4.1.5. Giro dos investimentos

A rentabilidade dos investimentos constitui um dos mais importantes indicadores de desempenho econômico da empresa

e também é utilizada na formação da taxa de crescimento da organização. Para uma análise mais detalhada, pode ser decomposta no produto entre margem operacional e giro dos investimentos (Giro); este último indica o grau de eficiência do uso dos investimentos na realização das receitas da empresa (Young & O'Byrne, 2001; Assaf Neto, 2010). Na Tabela 7, evidenciam-se os resultados.

Tabela 7

Desempenho do Giro dos Investimentos (Giro)

Giro	Teste de t-Student				
	n	Média_P	Média_R	Diferença	P-Valor
Todas as empresas	31	1,2073	1,6497	-0,4424	0,0883*
Período					
I	16	1,1833	1,4775	-0,2942	0,1677
II	15	1,2329	1,8334	-0,6005	0,2299
Setor					
Alimentos e bebidas	5	2,4524	2,3131	0,1393	0,5562
Ferrovia	6	0,6932	0,1225	0,5707	0,0827*
Minerais não metálicos	2	0,3033	0,2430	0,0603	0,2467
Outros serviços	2	0,8818	3,3043	-2,4225	0,0436**
Papel e celulose	2	0,3031	0,4712	-0,1681	0,0011***
Química	2	1,7074	5,4976	-3,7902	0,3753
Siderurgia e metalurgia	4	1,3027	1,6494	-0,3467	0,0560*
Telecomunicações	4	0,9144	0,9869	-0,0725	0,1317
Têxtil	4	1,4364	2,3160	-0,8796	0,1457

Notas: * Nível de significância (α) = 10%; ** Nível de significância (α) = 5%;

*** Nível de significância; (α) = 1% n = número de observações emparelhadas.

As empresas projetaram um giro médio de 1,2073 e realizaram um giro médio de 1,6497, o que mostra uma subavaliação do projetado em 0,4424. O teste de média paramétrico *t*-Student para amostras emparelhadas apresenta rejeição da hipótese nula de que não há diferença, com significância estatística ($\alpha=0,1$), entre as médias projetadas e realizadas. Uma justificativa plausível para esse erro de projeção pode estar na estimativa dos investimentos (patrimônio líquido e dívida).

Por outro lado, os resultados referentes aos dois períodos após o processo de avaliação não mostram diferença nas médias estatisticamente significativas. Os resultados por períodos expõem uma subavaliação do giro, e o segundo período após a avaliação apresenta a maior diferença: 0,6005.

Na análise por setores, os de alimentos e bebidas, minerais não metálicos e de ferrovia, este último com significância estatística ($\alpha=0,1$), apresentam superavaliação na projeção, sendo a maior diferença entre a média projetada e realizada mostrada pelo setor de ferrovia (0,5707). Os outros setores analisados subavaliaram o giro, os de papel e celulose, outros serviços e

siderurgia e metalurgia, com significância estatística ($\alpha=0,01$, $0,05$ e $0,1$, respectivamente). Uma justificativa plausível é que esses setores apresentam, geralmente, altos investimentos em ativo fixo, o que os leva a subavaliarem o giro.

4.1.6. Endividamento

O endividamento (Endv) é um importante direcionador de valor a ser analisado, pois provoca alterações nos fluxos de caixa, tanto nas entradas (novas captações, benefício fiscal) quanto nas saídas (amortização de dívida, pagamento de juros da dívida). A razão da dívida pelo capital próprio, conhecido por grau de endividamento, ou somente alavancagem, faz parte da formação do retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), conforme Martins (1979). Os resultados estão evidenciados na Tabela 8.

Tabela 8

Desempenho do Endividamento (Endv)

Endv	Teste de Wilcoxon				
	n	Média_P	Média_R	Diferença	P-Valor
Todas as empresas	92	1,0904	0,7323	0,3581	0,2739
Período					
I	47	0,9814	0,8714	0,1100	0,1564
II	45	1,2043	0,5870	0,6173	0,4733
Setor					
Alimentos e bebidas	16	0,5455	0,9250	-0,3795	0,0757*
Comércio	2	2,3333	2,2726	0,0607	0,5000
Eletrônicos	2	0,6377	0,7679	-0,1302	0,5000
Energia elétrica	2	1,2222	0,0015	1,2207	0,2500
Ferrovia	5	1,0907	1,7965	-0,7058	0,0938*
Máquinas industriais	2	0,3333	0,6304	-0,2971	0,2500
Mineração	2	0,1628	0,1778	-0,0150	0,5000
Minerais não metálicos	2	0,0616	0,0093	0,0523	0,2500
Outros serviços	6	1,5515	1,1752	0,3763	0,5000
Petróleo e gás	4	0,6667	0,4338	0,2329	0,1875
Química	13	0,9358	1,2279	-0,2921	0,1082
Siderurgia e metalurgia	18	0,4983	0,7205	-0,2222	0,2754
Telecomunicações	8	0,5843	0,4229	0,1614	0,0039***
Têxtil	7	5,4116	-0,8541	6,2657	0,0547**
Veículos e peças	2	0,3889	0,2709	0,1180	0,2500

Notas: * Nível de significância (α) = 10%; ** Nível de significância (α) = 5%;

*** nível de significância (α) = 1%; n = número de observações emparelhadas.

As empresas projetaram um endividamento médio de 1,0904 e realizaram uma média de 0,7323, o que mostra uma superavaliação em 0,3581. É importante pontuar que não houve rejeição da hipótese nula, ou seja, estatisticamente não se pode afirmar que haja diferença significativa na média projetada do endividamento comparada à realizada pelas empresas. Na comparação dos dois períodos, o teste de *Wilcoxon* não rejeita a hipótese

nula de igualdade das médias para ambos, e o segundo período apresentou a maior diferença (0,6173).

Quanto aos setores, pode ser observado que a maior diferença entre o projetado e o realizado é apresentada pelo setor têxtil (6,2657), enquanto o setor de mineração mostra a menor diferença (-0,0150). Conjuntamente com o setor têxtil, os setores de alimentos e bebidas, ferrovia e telecomunicações rejeitaram a hipótese nula de igualdade das médias, o que leva a inferir que não houve aderência entre as médias nesses setores.

4.1.7. Taxa de reinvestimento

A taxa de reinvestimento (Tinv) é um importante direcionador de valor, pois evidencia o quanto a empresa retém de seu lucro operacional líquido dos impostos sobre a renda, já descontada a depreciação, para novos investimentos visando ao seu crescimento (Kaplan, 1989; Assaf Neto, 2003). Os resultados estão apresentados na Tabela 9.

Tabela 9

Desempenho da Taxa de Reinvestimento (Tinv)

Tinv	Teste de Wilcoxon				
	n	Média_P	Média_R	Diferença	P-Valor
Todas as empresas	49	0,2623	0,0905	0,1718	0,1951
Período					
I	26	0,1240	0,3624	-0,2384	0,5000
II	23	0,4187	-0,2169	0,6356	0,1113
Setor					
Alimentos e bebidas	8	-0,6628	-0,3844	-0,2784	0,4219
Eletrônicos	2	0,1988	1,2645	-1,0657	0,2500
Ferrovia	2	0,5951	2,9386	-2,3435	0,2500
Mineração	2	0,2916	4,4912	-4,1996	0,5000
Petróleo e gás	3	0,7485	-0,7672	1,5157	0,1250
Química	5	0,9948	-0,8022	1,7970	0,2188
Siderurgia e metalurgia	12	0,2378	-0,0364	0,2742	0,0261**
Telecomunicações	7	0,4561	0,3876	0,0685	0,4063
Têxtil	6	0,5193	-1,7881	2,3074	0,0781*
Veículos e peças	2	-0,1975	2,4423	-2,6398	0,2500

Notas: * Nível de significância (α) = 10%; ** Nível de significância (α) = 5%;

n = número de observações emparelhadas.

Os resultados apresentam uma média projetada de 26,23% de reinvestimento, diante de uma média de 9,05% realizada, o que denota uma superavaliação dos reinvestimentos. Nos dois períodos após o processo de avaliação, houve uma inversão de resultados: o primeiro apresentou uma subavaliação de 23,84% e o segundo mostra uma superavaliação de 63,56%. Mesmo diante dessas diferenças, não se pode afirmar que, estatisticamente, sejam significantes, visto que a hipótese nula de

igualdade das médias não foi rejeitada, o que leva a inferir que há aderência estatística entre o projetado e realizado.

Nos setores de atividade, a maior diferença das médias é apresentada pelo setor de mineração, e a menor diferença entre o projetado e o realizado foi do setor de telecomunicações. Entretanto, somente os setores de siderurgia e metalurgia e o têxtil apresentaram rejeição da hipótese nula de igualdade das médias com significância estatística ($\alpha=0,05$ e $0,1$, respectivamente). Note-se que esses setores, com os de química, petróleo e gás, e alimentos e bebidas, realizaram T_{inv} negativas, o que denota baixo reinvestimento líquido (reinvestimento menor do que a depreciação).

4.1.8. Taxa de crescimento

A taxa de crescimento (G_{inv}) dos resultados operacionais é um direcionador de valor apurado a partir do produto entre a taxa de reinvestimento e o retorno sobre o investimento. É considerada uma das premissas mais importantes na avaliação de empresas (Assaf Neto, 2003). Na Tabela 10, expõem-se os resultados.

Tabela 10

Desempenho da Taxa de Crescimento (G_{inv})

G _{inv}	Teste de Wilcoxon			
	n	Média_P	Média_R	Diferença P-Valor
Todas as empresas	17	0,0761	-0,2473	0,3234 0,0004***
Período				
I	9	0,0752	-0,1575	0,2327 0,0371**
II	8	0,0772	-0,3484	0,4256 0,0039***
Setor				
Ferrovia	2	0,1407	0,0691	0,0716 0,5000
Química	2	0,0337	-0,9113	0,9450 0,2500
Siderurgia e metalurgia	4	0,1007	-0,0482	0,1489 0,1250
Telecomunicações	4	0,0988	-0,0057	0,1045 0,3125
Têxtil	4	0,0324	-0,5450	0,5774 0,0625*

Notas: * Nível de significância (α) = 10%; ** Nível de significância (α) = 5%;

*** Nível de significância (α) = 1%; n = número de observações emparelhadas.

As empresas analisadas apresentam uma G_{inv} média projetada de 7,61%, entretanto a realizada é -24,73%, o que evidencia uma G_{inv} negativa. A diferença entre as médias foi de 32,34%, com significância estatística ($\alpha=0,01$). A mesma inferência tem-se nos dois períodos após a avaliação, o primeiro apresentando uma diferença de 23,27% e o segundo, uma diferença de 42,56%, levando à rejeição da hipótese nula de igualdade das médias.

Esses resultados mostram que as empresas projetam G_{inv} s superavaliadas e o crescimento realizado é negativo. Uma justificativa plausível para isso é que as taxas de reinvestimento realizadas, na maioria das empresas, foram negativas. Na análise por setores, infere-se que a maior diferença entre a média projetada e a realizada foi no setor de química, e a menor diferença foi no setor de telecomunicações.

4.1.9. Retorno do FCO sobre investimentos

Conceitualmente, o fluxo de caixa operacional representa os benefícios econômicos atuais gerados pelos investimentos (Healy *et al.*, 1992; Ghosh, 2001). Na Tabela 11, apresenta-se o retorno do fluxo de caixa operacional sobre o investimento (CFROI), projetado em relação ao realizado pelas empresas.

Tabela 11

Desempenho do Retorno do FCO sobre o Investimento (CFROI)

CFROI	Teste de t-Student				
	n	Média_P	Média_R	Diferença	P-Valor
Todas as empresas	17	0,2172	0,3052	-0,0880	0,0374**
Período					
I	9	0,1974	0,2676	-0,0702	0,2116
II	8	0,2394	0,3475	-0,1081	0,1214
Setor					
Ferrovia	2	0,2739	0,1294	0,1445	0,0443**
Química	2	0,3161	0,6720	-0,3559	0,0380**
Siderurgia e metalurgia	4	0,2132	0,2607	-0,0475	0,0344**
Telecomunicações	4	0,2420	0,2457	-0,0037	0,5933
Têxtil	4	0,1466	0,3682	-0,2216	0,0272**

Notas: ** Nível de significância (α) = 5%; n = número de observações emparelhadas.

Para a amostra de todas as empresas, foram encontradas evidências de que subavaliam o CFROI, visto que a média projetada foi de 21,72% e a realizada, de 30,52%, com uma diferença de 8,8%, o que levou à rejeição da hipótese nula de igualdade entre as médias, com significância estatística de 5%. Na análise dos dois períodos após a avaliação, nota-se que a maior diferença das médias refere-se ao segundo período (10,81%), enquanto, no primeiro período, a diferença foi de 7,02%, porém é importante pontuar que não se rejeitou a hipótese nula de igualdade das médias.

O setor de ferrovia evidencia uma superavaliação do CFROI em 14,45% na média, com significância estatística ($\alpha=0,05$). Os setores de química, siderurgia e metalurgia, e têxtil apresentam subavaliação do CFROI, com significância estatística ($\alpha=0,05$). O setor de química apresentou a maior diferença nas médias (35,59%); e o de telecomunicações, a menor diferença das médias entre o projetado e o realizado (-0,37%).

4.1.10. Retorno sobre investimentos

Em avaliação de empresas, o estudo do retorno sobre os investimentos (ROI) é importante, pois é um indicador de desempenho econômico utilizado tanto na formação da taxa de crescimento quanto na avaliação da criação de valor (Copeland *et al.*, 2002; Assaf Neto, 2010). Sua composição, de forma analítica, pode ser feita a partir da segregação em giro e margem. Os resultados estão apresentados na Tabela 12.

Tabela 12

Desempenho do Retorno sobre o Investimento (ROI)

ROI	Teste de t_Student				
	n	Média_P	Média_R	Diferença	P-Valor
Todas as empresas	34	0,1599	0,1756	-0,0157	0,6481
Período					
I	17	0,1452	0,1990	-0,0537	0,1879
II	17	0,1745	0,1522	0,0223	0,6939
Setor					
Alimentos e bebidas	5	0,2041	0,1665	0,0376	0,6914
Construção	2	-0,0151	-0,0443	0,0293	0,3778
Ferrovia	6	0,1716	0,0271	0,1445	0,0248**
Minerais não metálicos	2	0,0954	0,1325	-0,0371	0,8264
Outros serviços	2	0,0934	0,0169	0,0765	0,3531
Papel e celulose	2	0,0540	0,1253	-0,0712	0,2833
Química	2	0,3143	0,8473	-0,5330	0,0833*
Siderurgia e metalurgia	4	0,2305	0,2791	-0,0487	0,0811*
Telecomunicações	4	0,1793	0,1886	-0,0093	0,4684
Têxtil	5	0,1325	0,1897	-0,0572	0,6577

Notas: * Nível de significância (α) = 10%; ** Nível de significância (α) = 5%;
n = número de observações emparelhadas.

As empresas apresentam uma média projetada de 15,99% em relação à média realizada de 17,56%, com uma diferença de apenas 1,57%. A hipótese nula de igualdade das médias não foi rejeitada para a amostra de todas as empresas. A mesma inferência pode ser feita para os dois períodos analisados, e o primeiro período apresenta a maior diferença das médias (-5,37%). Os setores de ferrovia, química e siderurgia, e metalurgia não apresentaram aderência entre o ROI projetado e o realizado, tendo o setor de química apresentado a maior diferença (-53,30%). A menor diferença das médias foi apresentada pelo setor de telecomunicações (-0,93%).

5. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da pesquisa foi apresentado e discutido o modelo dos FCD para avaliação de empresas, sua aplicação e dificuldades em levantar medidas financeiras e econômicas exigidas pelo modelo ante a realidade brasileira. Ponto importante levantado por outras pesquisas e corroborado neste trabalho é a grande dificuldade de acesso a dados para pesquisas dessa natureza no Brasil por dois motivos: primeiro, dados financeiros de natureza pública não são disponíveis para estudos investigativos, por exemplo, os laudos de avaliação das empresas privatizadas na última década do século passado; segundo, dados econômicos e financeiros de empresas de capital fechado divulgados em anuários são de difícil acesso na origem desse levantamento. Assim, nesta pesquisa, há limitações na abrangência de seus resultados e observações levantadas, o que, porém, não inviabiliza os seus resultados.

Foi testada a hipótese, com a finalidade de verificar a aderência entre as médias projetada e realizada dos indicadores de desempenho econômico-financeiro ao longo do tempo. Ela pode ser rejeitada parcialmente, pois, nos principais resultados evidenciou-se que nos laudos de avaliação de empresas analisados mostrou-se diferença nas médias, com significância estatística:

- na evolução da receita líquida (ERL), para os setores de ferrovia, veículo e peças e química;
- na evolução do lucro líquido (ELL), para a amostra de todas as empresas no segundo período após o processo de avaliação;
- na margem Ebitda (MEb), para a amostra de todas as empresas e, também, no primeiro período após o processo de avaliação;
- na margem operacional (MOp), para a amostra de todas as empresas e, também, para o primeiro e segundo períodos e, especificamente, para os setores de alimentos e bebidas e outros serviços;
- no giro dos investimentos (Giro), para amostra de todas as empresas e, especificamente, nos setores de ferrovia, papel e celulose, siderurgia e metalurgia e outros serviços;
- no endividamento (Endv), especificamente para os setores de alimentos e bebidas, ferrovia, telecomunicações e têxtil;
- na taxa de reinvestimento (Tinv), especificamente nos setores de siderurgia e metalurgia e têxtil;
- na taxa de crescimento (Ginv), para a amostra de todas as empresas e, também, para o primeiro e segundo períodos após o processo de avaliação e, especificamente, no setor têxtil;
- no retorno do fluxo de caixa operacional sobre os investimentos (CFROI), para a amostra de todas as empresas e, especificamente, para os setores de ferrovia, química, siderurgia e metalurgia e têxtil;
- no retorno sobre os investimentos (ROI), especificamente para os setores de ferrovia, química e siderurgia e metalurgia.

Em síntese, por tratar-se de uma estratégia complexa, os resultados obtidos sobre processos de avaliação de empresas brasileiras têm de 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), insumos do modelo de fluxos de caixa descontado. Assim, neste trabalho, a contribuição foi fornecer evidências e indícios sobre os processos de avaliação de empresas no Brasil.

Na pesquisa desenvolvida proporcionam-se, ainda, diversas oportunidades para novos estudos, sugerindo-se, entre outros importantes, a investigação de outras variáveis econômicas e financeiras relevantes nesses processos de avaliação de empresas brasileiras (Produto Interno Bruto, 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. ◆

NOTAS

- (1) Segundo Damodaran (2006, p. 6), “[...] valor intrínseco pode ser considerado o valor que seria atrelado a um ativo por um sábio analista, com acesso a todas as informações disponíveis no momento e a um modelo perfeito de avaliação [...]”. (Tradução livre)
- (2) Copeland, Murrin & Koller (2002, p. 101) conceituam o termo “vetor de valor”, também conhecido por direcionador de valor, como sendo qualquer “[...] variável de desempenho que tem impacto sobre os resultados de um negócio [...]”.
- (3) Copeland, Murrin & Koller (2002); Assaf Neto (2003); Damodaran (2006); Fernández (2007); Galdi, Teixeira & Lopes (2008); entre outros.
- (4) “[...] *the market value of any firm is independent of its capital structure and is, given by capitalizing its expected return at the rate p_k appropriate to its class.* [...] *the average cost of capital to any firm is completely independent of its capital structure and is equal to the capitalization rate of a pure equity stream of its class.*” (Modigliani & Miller, 1958, p. 268).
- (5) “[...] *the market values of firms in each class must be proportional in equilibrium to their expected returns net of taxes (that is, to the sum of the interest paid and expected net stockholder income.)*” (Modigliani & Miller, 1963, p. 434).
- (6) *Payout ratio* = Quociente de distribuição de lucros sob forma de dividendos. (Tradução livre)
- (7) “[...] *return on book value of assets, return on book value of assets adjusted for cash balances, return on sales, return on market value of assets, and a cash-flow-based measure of return on assets.*” (Barber & Lyon, 1996, p. 360).

REFERÊNCIAS

- Anderson, M. C., Banker, R. D. & Janakiraman, S. N. (2003, March). Are selling, general and administrative costs “sticky”? *Journal of Accounting Research*, 41(1), 47-63.
- Arditti, F. D. & Levy, H. (1977). The weighted average cost of capital as a cutoff rate: a critical examination of the classical textbook weighted average. *Financial Management*, 6(3), 24-34.
- Assaf Neto, A. (2003). *Contribuição ao estudo da avaliação de empresas no Brasil – uma aplicação prática*. Tese de Livre-Docência, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.
- Assaf Neto, A. (2010). *Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro* (9a ed.). São Paulo: Atlas.
- Barber, B. M. & Lyon, J. D. (1996). Detecting abnormal operating performance: the empirical power and specification of test statistics. *Journal of Financial Economics*, 41(3), 359-399. doi: 10.1016/0304-405X(96)84701-5
- Bickel, P. J. & Doksum, K. A. (1977, Fall). *Mathematical statistics: basic ideas and selected topics* (2a ed., vol. 1). California: Holden-Day.
- Cervo, A. L., Bervian, P. A. & Da Silva, R. (2007). *Metodologia científica* (6a ed.). São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Chambers, D. R., Harris, R. S., & Pringle, J.J. (1982). Treatment of financing mix in analyzing investment opportunities. *Financial Management*, 11(2), 24-41. doi: 10.2307/3665022
- Copeland, T. E., Murrin, J., & Koller, T. (2002). *Avaliação de empresas – valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas* (3a ed.). São Paulo: Pearson Makron Books.
- Cunha, M. F. da & Rech, I. J. (2010). Custo de capital médio ponderado na avaliação de empresas no Brasil: uma investigação da aderência acadêmica e a prática de mercado. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*, Belo Horizonte, MG, Brasil, 17.
- Damodaran, A. (2006). Valuation approaches and metrics: a survey of the theory and evidence. *Stern School of Business*. Recuperado em 13 abril, 2011, de <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Damodaran, A. (2007). *Avaliação de empresas* (2a ed.). São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Fávero, L. P., Belfiore, P., Silva, F. L. & Chan, B. L. (2009). *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. São Paulo: Campus.
- Fernández, P. (2002). *Valuation methods and shareholder value creation*. San Diego: Academic Press.
- Fernández, P. (2007). A more realistic valuation: adjusted present value and WACC with constant book leverage ratio. *Journal of Applied Finance*, 17(2), 13-20.
- Galdi, F. C., Teixeira, A. J. C. & Lopes, A. B.. (2008, maio/agosto). Análise empírica de modelos de *valuation* no ambiente brasileiro: fluxo de caixa descontado versus modelo de Ohlson (RIV). *Revista Contabilidade & Finanças*, 19(47), 31-43.
- Ghosh, A. (2001). Does operating really improve following corporate acquisitions? *Journal of Corporate Finance*, 7(2), 151-178.
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4a ed.). São Paulo: Atlas.
- Healy, P. M., Palepu, K. G. & Ruback, R. S. (1992). Does corporate performance improve after mergers? *Journal of Financial Economics*, 31(2), 135-175.

- Izecksohn Neto, D. (2008). Valor econômico, preço médio ponderado ou valor patrimonial: métodos de avaliação do 'preço justo' e o reembolso aos minoritários. *Anais do Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração* – EnANPAD, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 32.
- James, M. & Koller, T. M. (2000). Valuation in emerging markets. *The McKinsey Quarterly*, 4, pp. 78-85.
- Kaplan, S. (1989). The effect of management buyouts on operating performance and value. *Journal of Financial Economics*, 24(2), 217-254.
doi: 10.1016/0304-405X(89)90047-0
- Luehrman, T. A. (1997, May-June). Using APV: a better tool for valuing operations. *Harvard Business Review*, 75, pp. 145-154.
- Marôco, J. (2010). *Análise estatística com o PASW statistics*. Pêro Pinheiro: ReportNumber.
- Martins, E. (1979). *Aspectos do lucro e da alavancagem financeira no Brasil*. Tese de Livre-Docência, Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, SP, Brasil.
- Martins, E. (Org.). (2001). *Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica*. São Paulo: Atlas.
- Martins, E., Diniz, J. A., & Miranda, G. J. (2012). *Análise avançada das demonstrações – uma abordagem crítica*. São Paulo: Atlas.
- Martins, G. de A. & Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas* (2a ed.). São Paulo: Atlas.
- Medeiros, O. R., Costa, P. S., & Silva, C. A. T.. (2005, maio/agosto). Testes empíricos sobre o comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras. *Revista de Contabilidade e Finanças – USP*, 16(38), 47-56.
- Miles, J. A. & Ezzell, J. (1980, September). R. The weighted average cost of capital, perfect capital markets and project life: a clarification. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 15(3), 719-730.
- Modigliani, F. & Miller, M. H. (1958, June). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Modigliani, F. & Miller, M. H. (1963, June). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *American Economic Review*, 53(3), 433-443.
- Myers, S. C. (1974, March). Interactions of corporate financing and investment decisions-implications for capital budgeting. *Journal of Finance*, 29(1), 1-25.
- Palepu, K. G. & Healy, P. M. (2004). *Business analysis & valuation: using financial statements* (4th ed.) Mason: South-Western.
- Pereiro, L. E. (2002). *Valuation of companies in emerging markets: a practical approach*. New York: Wiley.
- Pinheiro, A. C. (1996, dezembro). Impactos microeconômicos da privatização no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico – Ipea*, 26(3), 357-398.
- Santos, A. C. dos, Campos, E. S., Felipe, E. S. & Anjos, V. M. L.. (2008). Ofertas públicas de aquisição de ações de companhias abertas (OPA): investigação dos laudos de avaliação. *Anais do Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas - EnANPAD*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 32.
- Santos, I. E. dos. (2003). *Métodos e técnicas de pesquisa científica* (4a ed.). Rio de Janeiro: Impetus.
- Soutes, D. O., Schvirck, E., Martins, E. & Machado, M. R. C. (2008, janeiro/dezembro). Métodos de avaliação utilizados pelos profissionais de investimentos. *Revista UnB Contábil*, 11(1-2), 1-17.
- Young, D. S. & O'Byrne, S. F. (2001). *EVA and value-based-management: a practical guide to implementation*. New York: McGraw Hill.

Valuation of companies in Brazil through discounted cash flow: empirical evidences from the point of view of value drivers in public offerings of shares acquisition

The objective of the survey is to investigate and evaluate whether the projections of economic-financial performance done by Brazilian companies in valuation reports, are, on average, cohesive throughout time. A collection of 10 variables was established, which evidences the financial strategies performance developed by the companies for the creation of value in the projections and compared to those realized in the period between 2002 and 2008, throughout up two periods after the valuation process. For the realization of the tests on the established hypotheses it was carried out tests of measures, with the application of the t-Student parametric test or the non-parametric Wilcoxon. The results show that the projection averages in relation to what was performed are cohesive statistically for the five variables. On the other hand, five variables showed significant differences in the averages. The sectors of chemical products, railroads, and textiles among those analyzed were the ones that more often presented significant differences in the averages. In the comparison by periods, significant differences in the averages appeared in the variables: margins (operating and Ebitda); evolution of net profit and investment rate.

Keywords: valuation of companies, value drivers, economic-financial performance.

Valoración de empresas en Brasil por el flujo de caja descontado: evidencia empírica desde el punto de vista de los direccionadores de valor en la oferta pública de acciones

El objetivo en este estudio es investigar y evaluar si, en promedio, las estimaciones de resultado económico financiero que presentan las empresas brasileñas en informes de evaluación se confirman a lo largo del tiempo. Se determinó un conjunto de diez variables que subraya el desempeño de estrategias financieras desarrolladas por las empresas para crear valor en las estimaciones, y se compararon a las que se realizaron en el período de 2002 a 2008 y a lo largo de hasta dos períodos posteriores al proceso de evaluación. Se llevaron a cabo pruebas de medias en muestras pareadas y se aplicaron las pruebas paramétrica t-Student o no paramétrica de Wilcoxon. Los resultados señalan, básicamente, que las medias de las estimaciones en relación con lo realizado son estadísticamente adherentes para cinco variables. Sin embargo, cinco variables demostraron diferencias significativas respecto a las medias. Entre las industrias estudiadas, las de productos químicos, ferrocarril y textil fueron las que presentaron más a menudo diferencias significativas a las medias. En la comparación por períodos, diferencias significativas a las medias aparecieron en las variables márgenes (operacional y Ebitda), incremento de la ganancia neta y tasa de inversión.

Palabras clave: valoración de empresas, direccionadores de valor, desempeño económico financiero.

inspiração

**A administração eficaz
concretiza-se em ações,
mas começa com ideias.**

A Rausp está voltada à disseminação de pesquisas e ideias que agreguem valor ao trabalho de acadêmicos e praticantes de Administração.

Assine a Rausp

*Para informações ligue (11) 3091-5922 ou 3818-4002
e-mail: rausp@usp.br*

www.rausp.usp.br