

**AVALIAÇÃO DE EMPRESAS: UMA ANÁLISE DOS FLUXOS DE CAIXA  
PROJETADOS VERSUS AS OFERTAS PÚBLICAS DE AQUISIÇÃO  
BUSINESS VALUATION: AN ANALYSIS OF PROJECTED CASH FLOWS  
VERSUS TAKEOVER BIDS**

*Recebido: 9/4/2017 – Aprovado: 13/10/2017 – Publicado: 10 /12/2017*

*Processo de Avaliação: Double Blind Review*

Camila Menezes<sup>1</sup>

Mestre em Ciências Contábeis e Atuariais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)

Raul Nascimento<sup>2</sup>

Mestre em Ciências Contábeis e Atuariais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)

Renato Forgi<sup>3</sup>

Mestre em Ciências Contábeis e Atuariais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)

**RESUMO**

Uma das principais demonstrações financeiras é a Demonstração dos Fluxos de Caixa. Com divulgação obrigatória a partir da Lei n. 11.638/07, que alterou a Lei n. 6.404/76 – a Lei das Sociedades Anônimas, essa demonstração permite avaliar os efeitos financeiros das atividades operacionais, de investimento e de financiamento das empresas, evidenciando suas principais fontes de alocação dos recursos financeiros. Em 2005 e 2006, 37 empresas registraram Ofertas Públicas de Aquisição (OPAs) na Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Com base na análise do Fluxo de Caixa Projetado (FCP)

---

<sup>1</sup> Autor para correspondência: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) – R. Monte Alegre, 984. Perdizes, São Paulo, SP, Brasil – CEP: 05014-901.

k1000a\_mnz@yahoo.com.br

<sup>2</sup> prof.raulnascimento@yahoo.com.br

<sup>3</sup> rforgi@terra.com.br



dessas empresas para realização da Oferta Pública de Aquisição e dos Fluxos de Caixa Realizados (FCR) posteriormente, o objetivo dessa pesquisa foi comparar esses fluxos de caixa, avaliar as diferenças entre o fluxo de caixa previsto nos laudos de avaliação e o fluxo de caixa realizado, para verificar se o fluxo de caixa realizado dessas empresas foi condizente com o que foi projetado nas OPAs. Os resultados obtidos por análise estatística das diferenças entre os Fluxos de Caixa Projetados nos laudos de avaliação e os Fluxos de Caixa efetivamente realizados, todos comparados no período entre 2007 e 2013, não mostraram diferenças significativas entre eles. Dessa forma, foi possível concluir que embora as empresas não tenham conseguido realizar os fluxos de caixa prometidos, projetados por ocasião das OPAs, as divergências entre os valores projetados e realizados não são estatisticamente significativas.

**Palavras-chaves:** Demonstração dos Fluxos de Caixa; avaliação de empresas; ofertas públicas de aquisição.

#### **ABSTRACT**

One of the main financial statements is the Cash Flow. It became mandatory from the law # 11,638/2007 on, which changed the law # 6,404/1976 – the Corporations’ law, and the Cash Flow statement allows analysis about the companies’ operations activities effects, investing and financing, highlighting their main sources of financial allocation. In 2005 and 2006, 37 companies registered takeover bids in the Brazilian Securities Exchange Commission (CVM – Comissão de Valores Mobiliários). Based on these companies’ analysis of Projected Cash Flows (FCP – Fluxos de Caixa Projetados) when the takeover bids were put in place and their Actual Cash Flows (FCR – Fluxo de Caixa Realizados) the objective of this work was to compare those cash flows, to analyze the differences between the Statements of Cash Flows attached to the Appraisal Reports and the actual ones, as well as to check if these companies’ cash were in line with the balances projected in the takeover bids. The obtained results via statistical analysis of differences between the Projected Cash Flows attached to the Appraisal Reports and the effective Actual Cash Flows, all of them compared in the period between 2007 and 2013, did not show significant differences among them. IE: it was observed that, nevertheless the companies did not accomplish the promised Cash Flows delivery when the OPAs were put in place, the differences between the balances projected and the actual ones were not statistically significant.



**Key words:** Cash flow; valuation, takeover bids.



## 1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa delimita-se ao estudo teórico e empírico acerca do desempenho financeiro verificado nos Demonstrativos de Fluxo de Caixa das empresas que passaram por OPA's, bem como uma análise da adequada administração dos recursos captados. Para tanto, analisaram-se as principais OPA's ocorridas em 2005 e 2006 e, a partir das informações financeiras contidas nos respectivos Laudos de Avaliação (*Valuation Appraisals*), juntamente com as demonstrações financeiras divulgadas de 2007 a 2013, comparou-se o fluxo de caixa realizado (FCR), procurando concluir, daí, se a performance esperada através de Fluxo de Caixa efetivamente se realizou.

Na última década, 147 empresas realizaram a oferta pública de aquisição de suas ações na CVM, com o propósito de realizar aquisições ou combinações de negócios. Muitas empresas estrangeiras são atraídas constantemente pelo incremento de capital, aquisição ou combinação de negócios (*joint-venture*) das empresas brasileiras, o que aumenta sua participação e competitividade no mercado interno. Na última década, foram registrados R\$ 87,1 bilhões em ofertas públicas de aquisição (CVM, 2015).

Diante da relevância desses números, surge a necessidade de verificar quais foram as vantagens obtidas com a oferta pública das ações por essas empresas. O valor do lucro por ação aumentou? Ao realizar a oferta pública de suas ações, as empresas realizam também uma série de estudos e publicam materiais para informar ao mercado a visão geral das operações que realizam, seus pontos fortes, suas estratégias, seu histórico e os principais fatores de riscos relacionados à companhia. Além dessa apresentação, há também a expectativa de destinação dos recursos captados provenientes das OPAs. Tais informações constam no documento denominado Laudo de Avaliação, e todas as empresas devem disponibilizar esse relatório ao mercado.

A palavra “avaliação”, em seu sentido etimológico, remete ao ato de avaliar, que significa também conhecer ou determinar o valor de algo. Adicionalmente, avaliar tem o significado de compreender. Na perspectiva dos negócios, esses dois sentidos ficam mais claros, na medida em que é útil para diversos fins, entre os quais como funciona a empresa. Sob a perspectiva de valor para o acionista, Copeland, Koller e Murrin (2013) destacam que há grandes discussões sobre a importância do valor para o acionista, sendo que na maioria dos países desenvolvidos, muitos administradores concentram-se na criação de valor como sendo a medida mais importante do desempenho corporativo, já que, cada vez mais, há benefícios para toda a sociedade.

Ainda segundo Copeland, Koller e Murrin (2013), quando uma empresa abre seu capital, é estabelecido um preço para as ações, com base no quanto os investidores acreditam que elas valem e em seu valor intrínseco, o qual se baseia nos fluxos de caixas futuros ou no poder de ganho da empresa.

As fusões possuem como resultado o mais dramático exemplo de crescimento, e seguidamente o maior aumento de preço das ações das empresas. Negociações entre empresas podem ter diversas motivações, como o aumento do valor das empresas combinadas, economia em escala, redução de custos, melhor planejamento tributário e maior presença de mercado (BRIGHAM; EHRHARDT; GAPENSKI, 1999, p. 986-988). Considerando-se essas razões, cabe explorar os métodos de avaliação de empresas mais comumente utilizados, dentre os quais se destaca método de “Avaliação pelo Valor Econômico Agregado” para fins de concessão de crédito (SANTOS, 2008).

O Valor Econômico Agregado é um conceito desenvolvido por Stern Stewart no início da década de 80 que recupera a antiga ideia de lucro econômico (ou lucro residual). Trata-se de uma medida de desempenho que mede o valor criado por uma empresa, ou o valor adicionado ao patrimônio dos proprietários, em um único exercício (SANTOS, 2013, p. 169-171).

De acordo com Santos (2013), o Valor Econômico Agregado (EVA<sup>®</sup>) pode ser calculado pela fórmula:

$$\text{EVA}^{\text{®}} = \text{COI} \times (\text{RCOI} - \text{CMPC})$$

Onde:

**COI** = Capital Operacional Investido, que representa o volume de investimentos realizados na atividade operacional da empresa, no início do exercício, para suprir necessidades de capital de giro e de imobilizações;

**RCOI** = Retorno sobre o Capital Operacional Investido, calculado a partir da divisão do lucro operacional antes do imposto de renda (LAJIR) pelo COI;

**CMPC** = Custo Médio Ponderado de Capital, taxa utilizada para descontar o valor do dinheiro no tempo, convertendo fluxos livres de caixa futuro em valor presente para todos os investidores. Representa o retorno mínimo requerido da empresa.

Embora a literatura em questão se destine a estudar a análise de crédito, a ideia conceitual de identificar e medir o “valor criado por uma empresa, ou o valor adicionado ao patrimônio dos proprietários” é um indicativo importante a ser inserido no contexto do presente estudo.



Logo, as Ofertas Públicas de Ações (OPA) são operações realizadas por empresas de capital aberto para recomprar suas ações em circulação no mercado. Para isso, as empresas devem divulgar laudos de avaliação com seu fluxo de caixa projetado, dentre outras divulgações.

Diante disso, surge a problematização: Os fluxos de caixa projetados pelas empresas que realizaram a OPA entre 2005 e 2006 foram efetivamente realizados nos anos subsequentes?

O objetivo desse trabalho é avaliar se o investimento realizado em empresas que realizam OPAs foi satisfatório, quando se comparam os Fluxos de Caixa Projetados com os Fluxos de Caixa efetivamente realizados. Assim, foram coletados Fluxos de Caixa Projetados e anexos aos Laudos de Avaliação (Valuation Appraisals) relativos às OPAs havidas em um período de dois anos e comparados com os Fluxos de Caixa Realizados durante o período seguinte de sete anos após a oferta de aquisição. Essa pesquisa justifica-se, portanto, na preocupação de que o valor empregado por investidores individuais e minoritários seja satisfatório, não só quando comparado com a rentabilidade das principais aplicações financeiras, como também quanto à adequada aplicação dos recursos captados na geração de valor e/ou de riqueza nas empresas investidas.

Diante disso, essa pesquisa buscou identificar se houve retorno satisfatório aos investidores sob a perspectiva do valor intrínseco que as empresas entregaram aos seus investidores após as OPAs. Para tratar desse assunto, este estudo foi dividido em duas partes: na primeira será estudado o conceito de avaliação de empresas, as perspectivas e expectativas dos investidores com base na literatura acadêmica. Na segunda, é descrita a pesquisa realizada com as empresas que realizaram OPAS em 2005 e 2006 no mercado brasileiro. Na terceira e última parte, será possível verificar os resultados deste estudo.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Dechow e Schrand (2004) consideram que a persistência dos resultados contábeis é um atributo desejável para a avaliação de desempenho empresarial, porém ressaltam que essa qualidade da informação será relevante somente se os resultados, verdadeiramente, refletirem o desempenho durante o período e se o desempenho do período corrente persistir nos períodos seguintes.

Para Iudícibus (2015, p. 5-6), os vários tipos de usuários estão mais interessados em fluxos futuros, de renda ou caixa, do que em dados passados, ou seja, os usuários percebem a importância dos demonstrativos financeiros quando podem ser utilizados para avaliar tendências futuras.

Segundo Assaf Neto (2003), por exigência da lei das sociedades anônimas nas operações de subscrição de ações, é necessária a presença de um intermediário financeiro, os bancos de investimento, bancos múltiplos, sociedades corretoras ou sociedades distribuidoras. Essa instituição é o elo entre a companhia emissora e os investidores e conduz o processo de subscrição pública.

Shiller (2000) afirma que o excesso de demanda provocado por uma euforia do mercado altera o desempenho futuro das bolsas de valores, dado um cenário de crescimento da economia, e mesmo quanto às medidas adotadas por parte dos acionistas controladores e seus assessores financeiros para incrementar os preços de suas ações, induz a uma sobrevalorização dos ativos negociados em bolsas de valores em determinados momentos (fenômeno da exuberância irracional).

De outro lado, Securato (2005) afirma que *underwriting* é o processo pelo qual uma instituição financeira coordena e, em alguns casos, garante a colocação dos títulos no mercado, e Fama (1998) afirma que tais anomalias tendem a desaparecer quando os retornos são comparados com empresas de porte e relação valor contábil/valor de mercado (VC/VM).

O valor das empresas tem sido um assunto recorrente nos noticiários de negócios e “num contexto de crescente competitividade em que, frequentemente, ocorrem fusões, aquisições e privatizações; nenhuma área contábil-financeira tem sido tão palpitante quanto à avaliação de empresas” (MARTINS, 2001, p. 263).

Brigham, Ehrhardt e Gapenski (1999, p. 330) descrevem o método de “Avaliação baseada em Recebimento de Dividendos ou Ganhos de Capital Futuros” como o que leva em consideração muito mais a função das expectativas que os investidores têm ao utilizar

esse método do que efetivamente avaliar o Ativo investido. Para esses autores, as ações representam o interesse dos proprietários numa corporação, mas para o típico investidor, ações são um pedaço de papel contendo duas características:

1. Dá direito ao recebimento de Dividendos aos seus proprietários, mas apenas se a empresa tem lucros nos quais tais dividendos possam ser pagos e apenas se a gerência decidir pagar dividendos em vez de reter os lucros e reinvesti-los totalmente. Ainda que o título de investimento contenha a promessa de pagar rendimentos, ações não fazem tal promessa – se o investidor tem ações, ele pode esperar dividendos, mas sua expectativa pode não vir a ser atendida.
2. Ações podem ser vendidas em uma data futura, tentativamente por um preço maior que o preço de compra. Se a ação for vendida por um valor acima do valor de compra, o investidor terá um Ganho de Capital. Geralmente, à época em que se compram ações espera-se receber Ganhos de Capital; do contrário, tal investimento não seria feito. Entretanto, efetivado o investimento, pode-se verificar Perdas de Capital ao invés de Ganhos de Capital, contrariando as expectativas iniciais (BRIGHAM; EHRHARDT; GAPENSKI, 1999, p. 330).

Adicionalmente, Brigham, Ehrhardt e Gapenski (1999, p. 995) fazem uma descrição do método de avaliação pelo Fluxo de Caixa Descontado. Pode-se sumarizar a descrição desse método de avaliação feita por esses autores nos seguintes termos: o método do Fluxo de Caixa Descontado envolve a aplicação de procedimentos de orçamento de capital a uma empresa como um todo em vez de em um único projeto. Para aplicar esse método, dois itens-chave são necessários: 1) previsão de fluxos de caixa esperados como resultado do investimento, em que uma “fusão financeira” pura, na qual sinergias são esperadas, os fluxos de caixa incrementais “pós fusão” são simplesmente aqueles da empresa adquirida. Em uma “fusão operacional”, onde duas empresas estão para ser integradas, a previsão do fluxo de caixa requer mais cuidados e 2) a taxa de desconto a ser aplicada ao fluxo de caixa projetado, a qual deve representar o custo do patrimônio relacionado ao investimento em vez do custo de capital, bem como refletir o risco

implícito no Fluxo de Caixa sob análise. Adicionalmente, deve refletir a remuneração esperada pelo investidor, comparativamente a outra aplicação que ele poderia vir a fazer alternativamente.

A Comissão de Valores Mobiliários (CVM), por meio da Superintendência de Registro de Valores Mobiliários (SRE), coordena, supervisiona e fiscaliza o registro de Ofertas Públicas de Distribuição de Valores Mobiliários (como ações, certificados de depósito de ações, debêntures, certificados de recebíveis imobiliários, entre outros), bem como de Ofertas Públicas de Aquisição de Ações (OPAs). O registro de Ofertas Públicas de Aquisição de Ações (OPAs) é realizado em situações que venham alterar a composição societária da companhia emissora, bem como a liquidez das ações em mercado, buscando garantir a divulgação de informações necessárias à tomada de decisão consciente dos investidores sobre aderir ou não à oferta em questão.

No período de 2005 a 2014, a CVM registrou mais de R\$ 87 bilhões em ofertas públicas de aquisição, conforme tabela 01.

Tabela 1 OPAs de 2005 a 2014: valores registrados.

<b>Ano</b>	<b>OPAs</b>	<b>R\$</b>
2.005	17	5.059.998.362,34
2.006	20	3.478.959.755,01
2.007	16	13.785.304.454,14
2.008	21	11.485.543.695,67
2.009	17	6.453.772.247,35
2.010	9	2.977.839.834,59
2.011	15	5.416.984.282,62
2.012	14	14.868.057.557,98

2.013	10	7.430.011.749,32
2.014	8	16.215.747.730,31
<b>TOTAL</b>	<b>147</b>	<b>87.172.219.669,33</b>

Fonte: CVM (2016).

A consulta por OPAs permite obter informações anuais sobre as ofertas que se encontram em análise, registradas, indeferidas ou arquivadas. Pode-se ainda consultar laudos de avaliação, editais e deliberações do Colegiado.

### 3. METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido com base na análise de dados documentais, disponibilizados por órgãos como a CVM e a Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa). Do ponto de vista da abordagem metodológica, trata-se de uma pesquisa quantitativa, pois, como conceitua Severino (2007, p. 118), “toda lei científica revestia-se de uma formulação matemática, exprimindo uma relação quantitativa. Daí a característica original do método científico ser sua configuração experimental-matemática”.

Quanto ao tratamento dos dados que fundamentam a presente pesquisa, foi realizada uma análise de conteúdo. Com relação à natureza das fontes de pesquisa, trata-se de uma pesquisa documental, assim definida por Severino (2007, p. 122):

Têm-se como fonte documentos no sentido amplo, ou seja, não só de documentos impressos, mas, sobretudo de outros tipos de documentos, tais como jornais, fotos, filmes, gravações, documentos legais. Nesses casos, os conteúdos dos textos ainda não tiveram nenhum tratamento analítico, são ainda matéria-prima, a partir da qual o pesquisador vai desenvolver sua investigação e análise.

Quanto aos seus objetivos, a presente pesquisa foi exploratória, pois, segundo Severino (2007) na medida em que busca apenas levantar informações sobre determinado objeto, mapeando suas condições de manifestação.

#### 4. ESTUDO EMPÍRICO

No quadro 1 é possível verificar as informações quantitativas das empresas que realizaram OPA em 2005 e 2006.

Id	EMPRESAS - OPAS 2005 E 2006	DATA REGISTRO	DATA LEILÃO	VOLUME DA OFERTA EM R\$
1	CIA TECIDOS SANTANENSE	14/01/2005	22/02/2005	4.751.196,80
2	COMPANHIA DE BEBIDAS DAS AMÉRICAS-AMBEV	09/02/2005	29/03/2005	4.278.680.970,08
3	AES SUL DISTRIB. GAÚCHA DE ENERGIA S.A.	16/09/2005	N/A	50.409,65
4	EMBRATEL PARTICIPAÇÕES SA	27/09/2006	06/11/2006	1.895.402.779,10
5	CTEEP-CIA TRANSM ENERGIA ELÉTR. PAULISTA	27/11/2006	N/D	951.237.498,23

Quadro 1 Empresas selecionadas.

Fonte: elaborado pelos autores.

De acordo com o quadro 1, verifica-se que no período analisado, houve um volume total de mais de R\$ 7 bilhões, sendo que a Ambev foi responsável por 60% desse volume.

Após identificar as empresas que atendiam aos critérios dessa pesquisa, foi necessário coletar as informações contábeis disponibilizadas no sítio eletrônico da CVM. A principal informação consultada foi a demonstração dos fluxos de caixa (FCR) para compará-la com o fluxo de caixa projetado (FCP) nos laudos de avaliação (*Valuation Appraisals*) das empresas selecionadas. Os dados foram analisados no Excel, para verificar as distorções entre os valores projetados e os realizados. No quadro 2, pode-se verificar os valores em milhares de reais dos fluxos de caixa projetado (Proj) e realizado (Real) de 2007 a 2013.

Em R\$ mil	SANTANENSE		AMBEV		AES SUL		EMBRATEL		CTEEP-CIA	
	Proj.	Real	Proj.	Real	Proj.	Real	Proj.	Real	Proj.	Real
2007	3.228	635	3.193	1.538	-	(11.786)	1.112	15	(157)	(322)
2008	12.564	808	3.257	2.308	-	25.579	1.189	(15)	405	(87)
2009	13.046	(1.834)	3.341	744	-	(8.361)	1.216	(1.005)	526	(79)
2010	13.950	1.235	3.622	1.884	-	14.185	1.092	(499)	568	11
2011	14.553	1.236	3.892	2.156	-	7.703	909	(33)	621	148
2012	15.664	(4.901)	4.166	839	-	14.403	927	476	682	107
2013	18.266	12.040	4.440	2.312	-	(29.411)	1.113	162	748	(305)

Quadro 2 Valores projetados e realizados – 2007 a 2013.

Fonte: elaborado pelos autores.

Assim, com os valores projetados e realizados, foi possível comparar as diferenças absolutas e relativas, conforme demonstrado no quadro 3.

PROJ x REAL	SANTANENSE		AMBEV		AES SUL		EMBRATEL		CTEEP-CIA	
	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
2007	(2.593)	-80%	(1.655)	-52%	(11.786)	N/D	(1.097)	-99%	(165)	-105%
2008	(11.756)	-94%	(949)	-29%	25.579	N/D	(1.204)	-101%	(492)	-121%
2009	(14.880)	-114%	(2.597)	-78%	(8.361)	N/D	(2.221)	-183%	(605)	-115%
2010	(12.715)	-91%	(1.738)	-48%	14.185	N/D	(1.591)	-146%	(557)	-98%
2011	(13.317)	-92%	(1.736)	-45%	7.703	N/D	(942)	-104%	(473)	-76%
2012	(20.565)	-131%	(3.327)	-80%	14.403	N/D	(451)	-49%	(575)	-84%
2013	(6.226)	-34%	(2.128)	-48%	(29.411)	N/D	(951)	-85%	(1.053)	-141%

Quadro 3 Diferenças reais e absolutas dos fluxos de caixa projetados e realizados – 2007 a 2013.

Fonte: elaborado pelos autores.

O teste de estatística “T” foi introduzido por William Sealy Gosset (1908), químico da cervejaria Guinness, em Dublin, Irlanda (FISHER BOX, 1987). Gosset desenvolveu o Teste t como um modo barato de monitorar a qualidade da cerveja. Ele publicou o Teste t na revista acadêmica *Biometrika*, em 1908, mas foi forçado a usar seu pseudônimo pelo seu empregador, que acreditava que o fato de usar estatística era um segredo industrial. (RAJU, 2005).

Conforme destaca Sampaio (2002), embora os estudos iniciais da distribuição de t fossem encetados por Gosset em 1908, o domínio, a aplicação e a divulgação desse teste deveram-se, novamente, a Fisher em 1926.

Segundo Bonini et al. (1972), a distribuição t de Gosset é utilizada para amostras com um número de elementos inferior a 30 ( $n < 30$ ) e para Triola (1999), a distribuição t é utilizada também quando o  $\sigma$  é desconhecido e quando a população original tem distribuição essencialmente normal.

O Teste t consiste em formular uma hipótese nula (para a qual não existe relação entre dois fenômenos medidos) e, conseqüentemente, uma hipótese alternativa, calcular o valor de  $t$ , conforme a fórmula apropriada e aplicá-lo à função densidade de probabilidade da distribuição t, medindo o tamanho da área abaixo dessa função para valores maiores ou iguais a  $t$ . Essa área representa a probabilidade da média dessa(s) amostra(s) em questão ter(em) apresentado o(s) valor(es) observado(s) ou algo mais extremo. Se a probabilidade desse resultado ter ocorrido for muito pequena, pode-se concluir que o resultado

observado é estatisticamente relevante. Essa probabilidade também é chamada de *p-valor* ou “valor p”. Conseqüentemente, o nível de confiança  $\alpha$  é igual a  $1 - p\text{-valor}$ .

O teste t para média de uma amostra consiste em medir a probabilidade da média da amostra em questão ter apresentado o valor observado  $\bar{x}$  ou algo mais extremo, dada a média da população  $\mu_0$ .

Para fazer isso, estipula-se, por exemplo, que a hipótese nula é  $\bar{x} \leq \mu_0$  e que, por consequência, a hipótese alternativa é  $\bar{x} > \mu_0$ . Nessa pesquisa, foi utilizada a seguinte fórmula para o cálculo da estatística t:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Onde:

$\bar{x}$  = Média da amostra;

$\mu_0$  = Valor fixo usado para comparação com a média da amostra;

$S$  = Desvio-padrão amostral;

$n$  = Tamanho da amostra.

Assim, quanto maior  $t$ , maior a confiança ao rejeitar a hipótese nula, ou seja, mais certeza ao afirmar que  $\bar{x} \leq \mu_0$  não é verdadeiro. Nesse caso, há as seguintes hipóteses:

- H0 os fluxos de caixa projetados diferem significativamente dos fluxos de caixa realizados.
- H1 os fluxos de caixa projetados não diferem significativamente dos fluxos de caixa realizados.

Diante disso, para essa pesquisa foram aplicados os testes nas cinco empresas da amostra, com dados de 2005 e 2006, os resultados podem ser observados na tabela 2.

Tabela 2 Teste t amostra.

<b>Medidas</b>	<b>Projetado</b>	<b>Realizado</b>
Média	3.660,9429	911,0532
Variância	28.309.701,6400	69.639.951,4400
Observações	35,0000	35,0000
Correlação de Pearson	0,0613	

Hipótese da diferença de média	-
Gl	34,0000
Stat t	1,6915
P(T<=t) uni-caudal	0,0499
t crítico uni-caudal	1,6909
P(T<=t) bi-caudal	0,0999
t crítico bi-caudal	2,0322

---

Fonte: elaborada pelos autores.



## 5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Para realização desta pesquisa, foram analisados os Demonstrativos dos Fluxos de Caixa publicados por cinco empresas, nos anos subsequentes a 2005 e 2006, exercício nos quais realizaram o OPA. O objetivo foi verificar se o desempenho financeiro projetado por essas empresas foi realizado, considerando-se os recursos captados.

A observação das variações percentuais absolutas de todas as empresas componentes da amostra indica uma geração de caixa abaixo daquilo que foi projetado e que constava dos Laudos de Avaliação (*Valuation Appraisals*). Tais variações giraram entre -29% (a menor da amostra) e -183% (a maior da amostra).

No Laudo de Avaliação (*Valuation Appraisal*) da empresa “AES Sul Distribuidora de Energia” não consta a projeção de geração de caixa no período sob análise, razão pela qual essa amostra teve a apresentação das variações prejudicada.

As demais variações podem indicar um excessivo otimismo quanto à gestão dos recursos captados. Por outro lado, das 28 (vinte e oito) observações relativas às comparações entre os Fluxos de Caixa Projetados *versus* os Fluxos de Caixa Realizados, em 10 (dez) delas foi verificada uma realização negativa de caixa. Além disso, para todas as empresas, o fluxo de caixa realizado em períodos subsequentes foi superior aos déficits verificados, o que permite concluir que não houve problemas de fluxo de caixa que requeressem, por exemplo, nova demanda de investimentos.

Por outro lado, quando aplicado o Teste t de Student na análise das variações percentuais entre os valores de Fluxos de Caixa Projetados em comparação com os Fluxos de Caixa Realizados, não foi verificada diferença estatisticamente relevantes. Diante disso, pode-se afirmar que a percepção dos investidores não foi afetada por esses resultados estatísticos quanto ao desempenho financeiro das empresas investidas, dadas as divergências entre as variações absolutas em comparação com as variações apuradas estatisticamente.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados comparativos entre os Fluxos de Caixa Projetados (FCP) e os fluxos de caixas realizados nas empresas que fizeram parte da amostra, objeto deste estudo, possibilitam a conclusão de que os fluxos de caixa projetados não diferem significativamente dos fluxos de caixa realizados. Em outras palavras, a partir dos dados coletados nos laudos de avaliação e dos testes efetuados, não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre os valores estimados pelos modelos com base em números contábeis e pelo modelo baseado no fluxo de caixa, o que denota que não é possível afirmar que as empresas não entregaram os resultados de performance financeira advindos da gestão dos recursos captados de acordo com as expectativas apresentadas nos laudos de avaliação.

## REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, A. **Mercado Financeiro**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

\_\_\_\_\_. **Finanças corporativas e valor**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BONINI, E. E.; BONINI, S. E. **Estatística**. São Paulo: Edições Loyola, 1972.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. Eficiência, previsibilidade dos preços e anomalias em mercados de capitais: teoria e evidências. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 7, p. 71-85, abr./jun. 1998;

BRIGHAM, E. F.; EHRHARDT, M. C.; GAPENSKI, L. C. **Financial Management**, 9. ed. Harcourt College Publishers, 1999. (tradução livre – *free translation* – feita pelos autores deste artigo.)

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). Disponível em: <[www.cvm.gov.br](http://www.cvm.gov.br)>. Acesso em: 11 nov. 2015.

COPELAND, T.; KOLLER, T., MURRIN, J. **Avaliação de Empresas – Valuation: Calculando e Gerenciando o Valor das Empresas**, 3. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blücher, 1977.

DAMODARAN, A. **Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**. 8. ed. Tradução de Carlos H. Trieschmann e Ronaldo de A. Rego. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

DECHOW, P. M. Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: the role of accounting accruals. **Journal of Accounting and Economics**, New York, v. 18, n. 1-2, p. 3-42, jan. 1994.

\_\_\_\_\_. SCHRAND, Catherine M. **Earnings quality**. Charlottesville (Virginia): CFA Institute, 2004.

FAMA, Eugene F. Market efficiency, long term returns and behavioral finance. *Journal of Financial Economics*, Chicago, v.49, n.3, p.283-306, Sept. 1998.

FISHER BOX, J. Guinness, Gosset, Fisher, and Small Samples. **Statistical Science**, v. 2, n. 1, p. 45-52, fev. 1987.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. M. **Curso de estatística**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1982.

MARTINS, E. et al. **Manual de Contabilidade Societária**, 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

HENDRIKSEN, E. S.; VAN BREDA, M. **Teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da contabilidade**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

LOPES, A. B. **Uma contribuição ao estudo da relevância da informação contábil para o mercado de capitais: o modelo de Ohlson aplicado à Bovespa**. 2001. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-Graduação em Ciências



Contábeis, Departamentos de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 2001.

\_\_\_\_\_. **A informação contábil e o mercado de capitais**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

MARTINS, E. **Avaliação de Empresas: da Mensuração Contábil à Econômica**. São Paulo: Atlas, 2001.

\_\_\_\_\_. Contabilidade vs. Fluxo de Caixa. **Caderno de Estudos da Fipecafi**, v. 11, n. 20, p. 1-10, 1999.

PENMAN, S. H.; SOUGIANNIS, T. A Comparison of Dividend, Cash Flow, and Earnings Approaches to Equity Valuation. **Contemporary Accounting Research**, v. 15, n. 3, p. 343-383, fall 1998.

PIMENTEL GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. 14. ed. Piracicaba-SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2000.

RAJU, T. N. William Sealy Gosset and William A. Silverman: two “students” of science. **Pediatrics**, v. 116, n. 3, p. 732-735, set. 2005.

SAMPAIO, I. B. M. **Estatística aplicada à experimentação animal**. 2. ed. Belo Horizonte: Fundação de Estudo e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2002.

SANTOS, A. C. et al. Ofertas Públicas de Aquisição de Ações de Companhia Aberta (OPA): Investigação dos Laudos de Avaliação. In: Encontro Nacional da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 32. São Paulo. **Anais...** Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, 2008. CD-ROM. 2008.

SECURATO, J. R. (Coord.). **Mercado financeiro e análise de investimento**. São Paulo: Saint Paul, 2005.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2007.

SHILLER, R. J. **Exuberância irracional**. Tradução de Maria Lucia G. L. Rosa. São Paulo: Makron Books, 2000.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: JC, 1999.

VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. **Estatística experimental**. São Paulo: Atlas, 1989.

