

**Análise do Residual Income Valuation e do valor dos laudos das ofertas
públicas de aquisição de ações: um estudo no mercado acionário brasileiro**

**Analysis of Residual Income Valuation and the value reported in public offers
for acquisition of shares: a study in the brazilian stock market**

Yuri Gomes Paiva Azevedo
yuri_azevedo@live.com

Vanessa Câmara de Medeiros
vcamaramedeiros@gmail.com

Raimundo Marciano de Freitas Neto
raimundomfn@gmail.com

Adilson de Lima Tavares
adilson.tavares@ufrnet.br

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo verificar a existência de diferença estatisticamente significativa entre o valor apurado pelo modelo Residual Income Valuation (RIV) e o valor do laudo da oferta pública de aquisição de ações durante o fechamento de capital de companhias listadas na BM&FBovespa, atual B3. Para tanto, foram coletadas, na Bloomberg® e nos sites do Banco Central do Brasil e da Comissão de Valores Mobiliários, as informações necessárias para a realização do estudo, considerando o período pós-convergência das International Financial Reporting Standards (2010-2016). A população da pesquisa compreende 84 empresas, no entanto, a amostra do estudo foi composta por 40 companhias, uma vez que foram excluídas as que apresentaram como resultado da avaliação valores negativos ou não tinham informações disponíveis para o período analisado. Para a realização das análises, tendo em vista a ausência de normalidade, foi utilizado o teste de Wilcoxon, visando comparar duas médias a partir de amostras emparelhadas. Os principais resultados evidenciam que os valores apurados pelos modelos de avaliação são diferentes entre si, contrapondo, os achados anteriores que sugerem a não existência de diferenças estatisticamente significantes no período anterior à adoção das normas internacionais de contabilidade. Esse achado sugere a mudança na capacidade informativa da contabilidade em um cenário atípico aos negócios da empresa: o fechamento de capital.

Palavras-chave: Fechamento de capital. Oferta pública de aquisição. *Residual income valuation*. Fluxo de caixa descontado. Valor de mercado.

ABSTRACT

The present study aims to verify the existence of a statistically significant difference between the value of the Residual Income Valuation (RIV) model and the values of the public offers for acquisition of shares during the delisting of companies previously listed on BM&FBovespa, currently B3. For this, we gathered the necessary data in Bloomberg® and on the websites of the Brazilian Central Bank and the Brazilian Securities and Exchange Commission, considering the post-convergence period of the International Financial Reporting Standards (2010-2016). The survey population comprised 84 companies; however, the sample of the study was composed of 40 companies, since those that presented negative values or had no information available for the period analyzed were excluded. In order to perform the analyses, the Wilcoxon test was used, in order to compare two means from paired samples: different values for a same company. The main results show that the values measured by the evaluation models are significantly different from each other, in opposition to the prior findings who suggest that the values are statistically equal in the period prior to the adoption of IFRS. Our findings point a change in the informativeness of financial reports in an atypical setting – the delisting process.

Keywords: Delisting. Acquisition public offer. Residual income valuation. Discounted cash flow. Market value.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do mercado de capitais no Brasil tem ocorrido de forma bem distinta dos mercados dos Estados Unidos e do Reino Unido, tendo em vista que, nesses mercados mais desenvolvidos, é possível observar maiores montantes transacionados por investidores institucionais e instituições financeiras, além de investidores pessoas físicas, com um contexto de educação financeira muito superior e diferenciado ao do Brasil (Saito & Padilha, 2015). Entretanto, apesar das divergências existentes, tem-se observado um aspecto em comum entre os países citados, que é o aumento no número de empresas que fecham voluntariamente seu capital.

Ao longo dos últimos anos, diversos estudos relatam um aumento no fechamento voluntário de capital de empresas listadas na New York Exchange e na Nasdaq Stock Market (Chaplinsky & Ramchand, 2012; Doidge, Karolyi & Stulz, 2015), assim como na London Stock Exchange (Pour & Lasfer, 2013) e na BM&FBovespa (Bortolon & Silva, 2015; Saito & Padilha, 2015), corroborando, assim, a perspectiva de Michelsen e Klein (2011), que observaram, nos últimos anos, um movimento contrário ao de negociação em bolsa de valores, tendo em vista o aumento no fechamento de capital das companhias abertas.

Para realizar o fechamento de capital da empresa, o acionista controlador ou a própria companhia deve realizar uma oferta pública de aquisição de ações, em que profissionais especializados são contratados para elaborar o laudo de avaliação da empresa, em conformidade com a Instrução 361/2002 da Comissão de Valores Mobiliários (Almeida, Brito, Batistella & Martins, 2012).

Dentre as principais técnicas utilizadas na avaliação de empresas, Galdi, Teixeira e Lopes (2008) destacam os métodos de desconto do fluxo de dividendos, os modelos de fluxos de caixa descontados, os de avaliação por múltiplos de mercado e os de lucros residuais. De forma complementar, Almeida et al. (2012) descrevem que, no contexto brasileiro, o fluxo de caixa descontado (FCD) é um dos

modelos de avaliação de empresas mais utilizados e debatidos no âmbito acadêmico e no mercado financeiro.

Apesar da ampla utilização do FCD, Ohlson e Lopes (2007) ressaltam o aumento na popularidade e na utilização dos modelos de avaliação de empresas baseados em números contábeis. Dentre estes, tem-se o proposto por Ohlson (1995), denominado *Residual Income Valuation* (RIV), que é derivado do método de fluxo de dividendos.

A partir do desenvolvimento desse modelo, diversos estudos comparativos entre as diferentes formas de avaliação de empresas começaram a ser realizados, em especial com relação ao FCD e ao RIV (Galdi et al., 2008). No entanto, a literatura na área apresenta-se divergente em relação à equivalência entre as avaliações realizadas por ambos os modelos, tendo em vista que os estudos realizados por Penman e Sougiannis (1998) e Francis, Olsson e Oswald (2000) sugerem que o RIV reflete um valor mais acurado da empresa que o FCD, apesar de Copeland, Koller e Murrin (2000), Lundholm e O'Keefe (2001) e Almeida et al. (2012) considerarem que os dois métodos, quando adequadamente utilizados, resultam na mesma valoração da empresa.

Diante disso, considerando a importância de examinar se os valores estimados pelas formas de avaliação de empresas baseadas em dados contábeis são convergentes com os valores estimados pelo FCD, conforme evidenciam Almeida et al. (2012), bem como pelo recente histórico de comissões que rejeitaram ofertas públicas de aquisição visando proteger os acionistas minoritários, tendo em vista que os investidores não concordam com os valores avaliados (Guimarães, 2014; Guimarães, 2015; Bueno, 2015), o presente estudo tem por objetivo verificar a existência de diferença estatisticamente significativa entre o valor apurado pelo modelo RIV e o valor dos laudos das ofertas públicas de aquisição em decorrência de fechamento de capital de companhias listadas na BM&FBovespa, atual B3 – Brasil Bolsa Balcão.

O estudo justifica-se pelo crescimento das ofertas públicas de aquisição de ações ao longo dos anos, bem como pelo Brasil ser considerado um mercado em desenvolvimento que tem apresentado forte crescimento de volumes financeiros

negociados, conforme evidenciam Saito e Padilha (2015).

Observa-se que a presente pesquisa diferencia-se do ensaio de Almeida et al. (2012) em duas perspectivas. A primeira é que será investigado o período pós-convergência (2010-2016) às *International Financial Reporting Standards*, considerando que a qualidade das informações contábeis melhorou com sua adoção (Santos, Starosky & Klann, 2014; Gonçalves, Batista, Macedo & Marques, 2014; Silva, Bonfim, Niyama & Silva, 2017), propiciando, assim, a utilização de informações mais próximas da realidade econômica nos modelos de avaliação de empresas.

Isso ocorre na perspectiva em que foram inseridas informações mensuradas a valor justo no RIV, tendo, assim, diferentes estimativas em comparação do cálculo realizado por Almeida et al. (2012). Como exemplo, tem-se possíveis alterações em relação ao patrimônio líquido, considerando a contabilização de ajustes de avaliação patrimonial após a convergência as normas internacionais, bem como no lucro reportado, levando em consideração o reconhecimento de valores justos em diversos pronunciamentos contábeis, como o de ativos intangíveis e custos de empréstimos.

Ademais, o presente estudo analisa uma amostra mais homogênea na intenção de realização da oferta pública de aquisição, uma vez que compreende apenas companhias que fecharam capital. Esse procedimento é importante porque pode haver diferentes intenções nos processos de lançamento das ofertas públicas de aquisição de ações.

REFERENCIAL TEÓRICO

FECHAMENTO DE CAPITAL

O fechamento de capital, ou *delisting*, é definido como a saída de uma companhia listada em bolsa de valores, que pode ocorrer de forma voluntária ou não, tendo em vista que a própria companhia pode solicitar o fechamento de capital,

além das autoridades do mercado financeiro (Bakke, Jens & Whited, 2012; Martinez & Serve, 2016). Nessa perspectiva, Pour e Lasfer (2013) afirmam que, com o fechamento de capital, os proprietários das ações têm duas opções: vender suas ações antes da data de fechamento, ou mantê-las, assumindo a perda de liquidez.

Nos últimos anos, Khan, Vilanova e Hassairi (2011) e Pour e Lasfer (2013) relatam um significativo aumento no número de companhias abertas na Europa que fecharam seu capital; e foi detectado efeito similar nos cenários estadunidense (Chaplinsky & Ramchand, 2012; Doidge et al., 2015) e brasileiro (Bortolon & Silva, 2015; Saito & Padilha, 2015). Diante disso, diversos estudos empíricos têm sido realizados para verificar aspectos relacionados ao *delisting*, como o valor das empresas, bem como os efeitos e fatores determinantes do fechamento voluntário de capital.

Considerando a lacuna no corpo de conhecimento sobre o fechamento do capital de companhias abertas, conforme evidenciam Bortolon e Silva (2015), o estudo de Almeida et al. (2012) destaca-se com o único que analisa os modelos de avaliação pelo RIV e FCD em empresas brasileiras que fecharam voluntariamente capital, considerando os laudos das ofertas públicas de aquisição no período de 2000 a 2007. Almeida et al. (2012) afirmam que não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre os valores estimados pelos modelos, para as empresas da amostra, havendo convergência entre as quantias.

No tocante aos fatores determinantes do fechamento de capital, Chaplinsky e Ramchand (2012) verificaram o que motiva o *delisting* de companhias estrangeiras listadas na New York Exchange e na Nasdaq Stock Market. Foi identificado que o tamanho da empresa, o retorno sobre o ativo e o aumento de dívidas ou capital próprio influenciam negativamente no fechamento de capital das companhias, diferentemente do índice de qualidade de governança corporativa, que apresenta-se positivamente associado.

De forma complementar, Pour e Lasfer (2013) investigaram os fatores que influenciam no fechamento voluntário de capital de companhias listadas na London Stock Exchange, demonstrando que a probabilidade de uma empresa fechar capital aumenta em cinco vezes se a companhia aumentar sua alavancagem financeira em

uma unidade.

Enquanto Chaplinsky e Ramchand (2012) e Pour e Lasfer (2013) estavam preocupados com as causas do fechamento de capital, Bakke et al. (2012) examinaram os efeitos econômicos decorrentes de tal ação, examinando o caso de firmas listadas na Nasdaq Stock Market. As evidências sugerem que o *delisting* voluntário resulta na redução das receitas da companhia, na taxa de empregabilidade, nos investimentos em capital e em ativos líquidos. Entretanto, ressaltam que esse fechamento propicia um aumento nos gastos com pesquisa e desenvolvimento e no *market-to-book*, que representa a perspectiva de crescimento da companhia.

No contexto brasileiro, Saito e Padilha (2015) investigaram os fatores determinantes de fechamentos voluntários de capital, demonstrando que, no ano do evento, os problemas de agência ficam mais evidentes, com alta concentração de participação acionária dos controladores, baixa rentabilidade e menor nível de pagamento de dividendos. Consistentemente com esses fatores, dada a menor necessidade de caixa, reportam, ainda, uma relação negativa entre alavancagem financeira e a deslistagem.

Em uma mesma perspectiva, Bortolon e Silva (2015) evidenciam que o fechamento do capital de companhias listadas na BM&FBovespa é determinado pelos seguintes fatores: (i) maior concentração da propriedade e do controle; (ii) menor *free-float*; (iii) menor liquidez das ações; (iv) maior disponibilidade de caixa; e (v) maior tamanho. Dessa forma, pode-se inferir que a decisão pelo fechamento do capital tem como fator preponderante a estrutura de propriedade da empresa, sendo um resultado conciliável com o de Saito e Padilha (2015).

Após analisar as pesquisas recentes na área, observa-se que, apesar de diversos estudos empíricos investigarem aspectos relacionados ao fechamento de capital, como fatores determinantes e seus efeitos, o estudo de Almeida et al. (2012) destaca-se como o único ensaio que verifica a existência de diferença estatisticamente significativa entre os modelos FCD e RIV nos laudos das ofertas públicas de aquisição de fechamento de capital, alienação de controle, leilão para

desestatização, permuta de ações, recompra de ações e reestruturações societárias.

RESIDUAL INCOME VALUATION

O *residual income valuation*, proposto por Ohlson (1995), emerge como uma forma alternativa ao tradicional modelo de avaliação de empresas que considera o caixa como a principal variável na determinação do valor de mercado da firma (Ohlson & Lopes, 2007). De modo geral, Ohlson (1995) sugere um modelo que relaciona esse valor de mercado com os ganhos presentes e futuros, valores contábeis e dividendos, fundamentando-se sob três hipóteses.

A primeira é que o valor presente dos dividendos esperados determina o valor de mercado, considerando, aqui, as expectativas como sendo objetivas e a neutralidade ao risco para que o fator de desconto seja igual à taxa livre de risco. A segunda consiste em conceber os dados contábeis e os dividendos como instrumentos necessários para alcançar uma relação de lucro limpo (*clean surplus*), na qual os dividendos reduzem o valor contábil, mas não os lucros presentes. Por fim, Ohlson (1995) chama atenção para um modelo linear que abrange o comportamento estocástico dos lucros anormais, entendidos como a diferença entre os lucros correntes e o custo pelo uso do capital.

Tratando-se das vantagens desse modelo, Bernard (1995) destaca sua relevância para a pesquisa ao trazer fundamentos que redefinem a relação entre demonstrações financeiras e o valor da firma. De forma complementar, Dechow, Hutton e Sloan (1999) enxergam sua importância ao contemplar informações nas variáveis contábeis analisadas (lucro, patrimônio líquido e, implicitamente, dividendos). Dessa forma, em que pese essas vantagens, Lo e Lys (2000) explicitam alguns problemas empíricos dessa forma de avaliação, em especial, de alguns estudos que o utilizam, na medida em que não incorporam informações dinâmicas e estão pautados em níveis de dados que podem gerar análises tendenciosas.

Além do RIV, foco deste trabalho, existe o modelo elaborado por Feltham e

Ohlson (1995), tratados na literatura como sendo equivalentes. De modo geral, o modelo de Feltham e Ohlson (1995) propõe uma relação entre o valor de mercado da firma e os valores contábeis relacionados aos ativos financeiros e operacionais. Analisando as diferenças entre esses modelos, Cupertino e Lustosa (2004) chamam atenção para o fato de que o segundo incorpora parâmetros que mensuram o grau de conservadorismo da contabilidade e o crescimento do valor contábil do patrimônio líquido.

Considerando os diversos modelos utilizados na avaliação de empresas, observa-se que não há um consenso na literatura sobre a equivalência entre o RIV e FCD, haja vista que Penman e Sougiannis (1998), Francis et al. (2000) e Galdi et al. (2008) evidenciam que existem diferenças estatisticamente significativas entre o RIV e o FCD, apesar de Copeland et al. (2000), Lundholm e O'Keefe (2001) e Almeida et al. (2012) considerarem que os dois métodos, quando adequadamente utilizados, resultam na mesma avaliação.

Nessa perspectiva, tendo em vista que as avaliações das companhias brasileiras realizadas por meio do FCD nas ofertas públicas de aquisição não apresentam diferenças estatisticamente significantes dos valores estimados pelo RIV, tem-se a seguinte hipótese de pesquisa:

H₁: Não existem diferenças estatisticamente significativas entre os valores estimados pelos modelos residual income valuation e fluxo de caixa descontado

Adicionalmente, considera-se que, se o modelo RIV é um bom preditor para o mercado, não deve existir diferença estatisticamente significativa quando comparado com o valor de mercado das companhias que fecharam capital, levando, assim, a seguinte hipótese de pesquisa:

H₂: Não existem diferenças estatisticamente significativas entre os valores estimados pelos modelos residual income valuation e valor de mercado

No caso brasileiro, importa citar que, embora diversos estudos (Antunes, Teixeira, Costa & Nossa, 2010; Werneck, Nossa, Lopes & Teixeira, 2010; Almeida et al., 2012; Girão, Martins & Paulo, 2014) utilizem o RIV, existem problemas quanto à

premissa do *clean surplus*, como casos em que ganhos ou perdas derivadas de *hedges* eficazes (Pereira, Pereira, Silva & Pinheiro, 2017) ou variações cambiais decorrentes da conversão de controladas estrangeiras (Santos, 2012), que passaram a ser registradas diretamente no Patrimônio Líquido, após a convergência às *International Financial Reporting Standards*.

METODOLOGIA

Com o intuito de verificar a existência de diferença estatisticamente significativa entre os modelos, buscou-se estimar os valores das empresas por meio do RIV para, em seguida, examinar se esses valores possuíam diferenças estatisticamente significativas daqueles estimados pelo FCD e pelo valor de mercado informado nos laudos das ofertas públicas de aquisição.

Para a estimação do RIV, foram coletados dados trimestrais relativos ao patrimônio líquido e ao lucro líquido das empresas, obtidos por meio da base de dados Bloomberg®. Além disso, foram coletados os dados referentes à taxa Selic, utilizada como *proxy* para a taxa livre de risco, disponível no *site* do Banco Central do Brasil. Em relação às avaliações das empresas que realizaram cancelamento de registro de companhia aberta, realizou-se a análise dos laudos de avaliação constantes das ofertas públicas de aquisição de ações, obtidos no *site* da Comissão de Valores Mobiliários, com o intuito de verificar, especificamente, aquelas ofertas que traziam informações sobre o fechamento de capital.

O universo da pesquisa é composto por 84 empresas que realizaram ofertas públicas de aquisição no período de 2010-2016. Optou-se por excluir 44 companhias, uma vez que: 16 não tinham todos os dados disponíveis para cálculo do RIV, tendo em vista que é preciso ter uma série mínima de observações para predição do modelo de séries temporais; 14 não possuíam laudo de avaliação disponível no período analisado; 8 apresentavam como resultado da avaliação valores negativos; 5 possuíam apenas a demonstração justificada de preço; e 1 apresentou-se como *outlier* da amostra, após análise por *boxplot*.

Dessa forma, a amostra do estudo compreende 40 companhias que realizaram oferta pública de ações para cancelamento de registro. A Tabela 1 exibe a quantidade de laudos de avaliação utilizados por ano do período de pesquisa.

Tabela 1. Quantidade de laudos de avaliação que compõem a amostra

Ano	Quantidade de Laudos
2010	3
2011	6
2012	8
2013	6
2014	4
2015	6
2016	7

Fonte: Dados da pesquisa

As informações sobre o valor de mercado, calculado com base no preço médio ponderado das ações, e sobre o valor da empresa a partir do FCD foram extraídas diretamente dos laudos, estando baseado em informações do mercado ou nos cálculos dos peritos contratados. Já os valores do modelo RIV foram estimados por meio da aplicação da Equação 1.

$$P_0 = PL_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E(Lucro_t^a)}{(1+r)^t} \quad (1)$$

Sendo P_0 o valor da empresa na data zero, PL_0 o patrimônio líquido na data zero, $Lucro_t^a$ o lucro anormal no período t , seguindo um processo estocástico autoregressivo de primeira ordem e r o custo de oportunidade do capital.

Para examinar a existência de diferenças estatisticamente significantes entre os valores estimados pelo FCD, valor de mercado e RIV, torna-se necessária a aplicação de testes de médias, que podem adquirir caráter paramétrico ou não-paramétrico. Como os testes paramétricos se baseiam em suposições acerca das distribuições de probabilidade das variáveis, é preciso verificar se essas variáveis são normalmente distribuídas. Para isso, foi realizado o teste de Kolmogorov-Smirnov, a um nível de confiança de 95%. Os resultados estão exibidos na Tabela 2.

Tabela 2. Teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov

	Fluxo de Caixa Descontado	<i>Residual Income Valuation</i>	Valor de Mercado
Kolmogorov-Sminorv	0,2217	0,3111	0,1735
P-Valor	0,0000	0,0000	0,0000

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados demonstram que os dados não apresentam uma distribuição normal, devendo ser utilizados testes não-paramétricos. Com base nisso, foi escolhido o teste de Wilcoxon para comparar duas médias a partir de amostras emparelhadas com determinado valor teórico (Maroco, 2007), verificando, assim, a diferença entre observações pareadas e incorporando no teste a magnitude dessas diferenças (Fávero et al., 2009).

ANÁLISE DE RESULTADOS

Anteriormente à análise das diferenças de valores, evidencia-se, na Tabela 3, os métodos utilizados nos laudos das ofertas públicas de aquisição em decorrência de fechamento, tendo em vista que a Instrução da Comissão de Valores Mobiliários nº 361/02 solicita que sejam utilizadas abordagens distintas no laudo de avaliação, como procedimentos que apurem o valor econômico da entidade, além do valor de mercado e do valor do patrimonial da companhia.

Tabela 3. Métodos de avaliação utilizados nos laudos das ofertas públicas de aquisição

Método de Avaliação	Quantidade
Patrimônio líquido por ação	40
Preço médio ponderado de cotação das ações	37
Fluxo de caixa descontado	36
Múltiplos de mercado	7
Modelo de dividendos descontados	2

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se, na Tabela 3, a predominância de avaliação por patrimônio líquido por ação, no que refere-se ao valor patrimonial, bem como por preço médio ponderado de cotação das ações, em relação ao valor de mercado da companhia.

Nota-se, a princípio, que ambos são os que têm premissas mais simples.

Em relação ao valor econômico, percebe-se que o FCD, além de ser considerado a principal metodologia pelos laudos de avaliação que o utilizam, pois permite análise detalhada dos resultados futuros das companhias, apresenta-se como o mais utilizado para o cálculo do valor da empresa, corroborando Soute, Schvirck, Martins e Machado (2008), os quais evidenciam que o FCD é um dos modelos mais utilizados por empresas brasileiras para o cálculo do valor econômico.

Na Tabela 4, encontra-se evidenciada a estatística descritiva dos valores obtidos com a aplicação do preço médio ponderado da cotação de ações e dos modelos FCD e RIV.

Tabela 4. Estatística descritiva dos modelos de avaliação de empresas

Modelos	Obs.	Média	Des. Padrão	Min.	Max.
Fluxo de Caixa Descontado	36	22,1270	26,5043	0,0011	118,5300
<i>Residual Income Valuation</i>	40	12,4254	22,1482	0,0180	118,4400
Valor de Mercado	37	14,4527	14,2438	0,0013	53,9200
Fluxo de Caixa Descontado – <i>Residual Income Valuation</i>	36	9,1731	17,8833	- 55,3549	4,8633
Valor de Mercado – <i>Residual Income Valuation</i>	37	1,0978	18,0901	- 93,4500	25,8500

Fonte: Dados da pesquisa. Nota: os valores de diferenças levam em conta a variação entre as observações, em oposição a diferença entre a estatística descritivas. Portanto, o valor máximo do (FCD – RIV) é a máxima diferença entre as observações: $\max(\text{FCD}_i - \text{RIV}_i)$, ao invés de $\max(\text{FCD}) - \max(\text{RIV})$.

Observa-se que o preço médio unitário apurado por meio do FCD é superior à média dos valores unitários das ações obtidos por meio dos métodos RIV e preço médio ponderado da cotação das ações. Apesar de os valores mínimos serem similares e próximos a zero, nota-se uma substancial diferença entre o Valor de Mercado máximo e os maiores valores das duas outras metodologias. Contudo, a heterogeneidade é melhor verificada na amostra quando são apuradas as diferenças.

Nota-se, pela Tabela 3, que os valores absolutos das diferenças são consideravelmente diferentes do que a análise descritiva pura indicaria, fato pronunciado especialmente no valor mínimo de diferença entre o Valor de Mercado e o RIV: embora os mínimos individuais sejam abaixo de dois centavos de real, a

diferença entre as metodologias de avaliação chega a separar os valores em mais de noventa reais por ação. Esse fato, associado ao desvio padrão das diferenças ser substancialmente superior à média, sugere que existe diferença significativa entre as metodologias de avaliação.

A fim de confirmar essa diferença, realizou-se o teste de Wilcoxon, para verificar se há diferenças estatisticamente significativas entre os pares de formas de avaliação, conforme evidenciado na Tabela 5.

Tabela 5. Resultados do teste de Wilcoxon

	<i>Residual Income Valuation</i> e Fluxo de Caixa Descontado	<i>Residual Income Valuation</i> e Valor de Mercado	Fluxo de Caixa Descontado e Valor de Mercado
Wilcoxon (z)	8,29	1,81	5,78
P-Valor	0,0000	0,0587	0,0000
N	36	37	33

Fonte: Dados da pesquisa

No tocante aos modelos RIV e FCD, observa-se que os valores estimados apresentam diferenças estatisticamente significantes, rejeitando-se, assim, a hipótese H_1 do estudo e corroborando com os achados de Penman e Sougiannis (1998), Francis et al. (2000) e Galdi et al. (2008), que demonstram que as estimativas calculadas pelos métodos RIV e FCD divergem.

Diversos estudos empíricos sugerem fatores que influenciam nos modelos apresentarem valores divergentes, como Lundholm e O'Keefe (2001), que afirmam que isso ocorre ao não se considerar a premissa do *clean surplus* na projeção dos fluxos de caixa futuros. No entanto, Costa, Lopes e Costa (2006) afirmam que, no Brasil, existem regras que permitem práticas contábeis que causam o reflexo diretamente no patrimônio líquido, em vez do resultado, o que viola o princípio do lucro limpo.

Esse ponto é complementado por Penman e Sougiannis (1998), ao descreverem que a operacionalização do RIV e do FCD implica no truncamento da premissa de valores infinitos, o que pode acarretar estimativas diferentes, pois ambos os modelos necessitam de estimativas futuras com horizontes de tempo semelhantes. Fato esse que pode não ter ocorrido no presente estudo, tendo em vista que, apesar da projeção utilizada no RIV ter considerado o período de dez

trimestres após a data base do laudo de avaliação, os valores apurados pelo FCD foram projetados de forma distinta, pois cada laudo de avaliação utiliza diferentes períodos de projeção.

Além disso, pode-se considerar que o erro na estimativa no cálculo do valor da empresa apurado através do FCD resulte na divergência entre os modelos em questão, tendo em vista que, segundo Lucena, Silva, Melo e Gomes (2013), 26,26% dos laudos de avaliação de ofertas públicas de aquisição no período 2005-2010 apresentaram erros no cálculo do custo médio ponderado de capital.

Apesar da divergência encontrada entre os modelos, ressalta-se que Bernard (1995) verificou que o RIV, quando comparado com o FCD, apresenta maior consistência, em consonância com Dechow et al. (1999) que evidenciam que as formas de avaliação de empresas baseadas em números contábeis apresentam melhores resultados na explicação dos preços das ações.

Em relação ao RIV e ao valor de mercado, observa-se, na Tabela 5, que os valores estimados apresentam diferenças estatisticamente significantes ao nível de 10%, não rejeitando-se, assim, a hipótese H_2 do estudo, de que existem diferenças estatisticamente significativas entre os valores estimados pelos modelos RIV e Valor de Mercado.

Considerando, então, que os valores apurados no FCD apresentam-se superiores aos mensurados pelo RIV e pelo valor de mercado, adicionalmente testou-se a significância da diferença de médias entre o FCD e valor de mercado, em que foi confirmada, ao nível de 1%. Nesse sentido, sugere-se que essa diferença pode decorrer de uma potencial diminuição de direitos dos detentores de títulos patrimoniais oriunda da perda de liquidez das ações após o fechamento de capital, embora não necessariamente os fluxos de caixa da empresa estejam prejudicados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração a importância de examinar se os valores estimados pelo RIV são convergentes com os valores econômicos e de mercado estimados pelos avaliadores nas ofertas públicas de aquisição em decorrência de fechamento de capital, o presente estudo objetivou verificar a existência de diferença estatisticamente significativa entre o valor apurado pelo modelo RIV e o valor do laudo dessas ofertas públicas em companhias listadas no mercado acionário brasileiro.

Os resultados evidenciaram que os valores apurados pelos modelos são diferentes entre si, o que implica que a escolha do método de avaliação é relevante para a construção dos laudos e deve ser levada em consideração, dado que os valores não são intercambiáveis. Esse fenômeno pode explicar o histórico de comissões que rejeitaram ofertas públicas de aquisição visando a proteção de acionistas minoritários, conforme evidenciado por Guimarães (2014), Guimarães (2015) e Bueno (2015).

Nessa perspectiva, observou-se que os achados sugerem uma mudança no comportamento da relação entre os modelos pré e pós-convergência às normas internacionais. Conforme relatado por Almeida et. al (2012), que analisa o período antes da adoção obrigatória das *International Financial Reporting Standards*, o RIV aproximava-se substancialmente do FCD.

Com essa adoção, houve um ganho informacional decorrente de informações que apresentam maior relevância para os *stakeholders*, pois estas são baseadas em princípios e não apenas em regras, que distanciam os números das companhias de sua realidade econômica, prejudicando, assim, os analistas do mercado de capitais (Gonçalves et al., 2014).

Além disso, com o distanciamento do modelo *clean surplus*, após a implementação, nota-se que o resultado do RIV diverge, nos processos de

fechamento de capital, da estimativa do FCD, embora mantenha-se notavelmente próximo do valor de mercado. Nesse sentido, valida-se o modelo utilizado nesse estudo – a forma simplificada do RIV, apesar da ausência das informações complementares.

Importa destacar que o fato de Almeida et al. (2012) terem considerado os diferentes objetivos de ofertas públicas de aquisição além do fechamento de capital, pode ter influenciado o resultado por eles encontrado. Assim, sugere-se, para pesquisas futuras, tentar identificar padrões de uso de metodologias de avaliação com as intenções associadas a parte promotora da avaliação, qual seja acionistas controladores ou as próprias companhias.

Sugere-se, ainda, investigar se há diferença entre os modelos propostos de avaliação de empresas considerando países em que o pressuposto do *clean surplus* não seja violado, uma vez que este pode estar influenciando nos resultados encontrados, especialmente por afetar o RIV.

REFERÊNCIAS

- Almeida, J. E. F., Brito, G. A. S., Batistella, F. D., & Martins, E. (2012). Análise dos modelos de avaliação residual income valuation, abnormal earnings growth e fluxo de caixa descontado aplicados às ofertas públicas de aquisição de ações no Brasil. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 6(16), 3-19.
- Antunes, G. A., Teixeira, A. J. C., Costa, F. M., & Nossa, V. (2010). Efeitos da adesão aos níveis de governança da Bolsa de Valores de São Paulo na qualidade da informação contábil. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 3(1), 109-138.
- Bakke, T., Jens, C. E., & Whited, T. M. (2012). The real effects of delisting: evidence from a regression discontinuity design. *Finance Research Letters*, 9(4), 183-193.
- Bernard, V. L. (1995). The Feltham-Ohlson framework: implications for empiricists. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 733-747.
- Bharath, S. T., & Dittmar, A. K. (2010). Why do firms use private equity to opt out of public markets? *The Review of Financial Studies*, 23(5), 1771-1818.
- Bortolon, P. M., & Silva, A., Jr. (2015). Fatores determinantes para o fechamento de capital de companhias listadas na BM&FBovespa. *Revista Contabilidade & Finanças*, 26(68), 140-153.
- Bueno, S. R. (2015). Grupo de acionistas tenta barrar oferta e manter Estrela na bolsa, 2015. Recuperado de <http://www.valor.com.br/empresas/4227982/grupo-de-acionistas-tenta-barrar-oferta-e-manter-estrela-na-bolsa>.
- Chaplinsky, S., & Ramchand, L. (2012). What drives delistings of foreign firms from U.S. Exchanges? *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 22(5), 1126-1148.
- Comissão de Valores Mobiliários. (2002). *Instrução CVM n. 361, de 5 de março de 2002*. Recuperado de <http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/inst/anexos/300/inst361consolidsem marcas.pdf>.
- Copeland, T., Koller, T., & Murrin, J. (2000). *Valuation: measuring and managing the value of companies* (3a ed.). New York: Wiley.
- Costa, F. M., Lopes, A. B., & Costa, A. C. D. O. (2006). Conservadorismo em cinco países da América do Sul. *Revista Contabilidade & Finanças*, 17(41), 7-20.
- Cupertino, C. M., & Lustosa, P. R. B. (2004). O Modelo Ohlson de avaliação de empresas: tutorial para utilização. *Brazilian Business Review*, 1(1), 1-16.
- Cupertino, C. M., & Lustosa, P. R. B. (2006). Testabilidade do modelo de Ohlson:

revisão da literatura acadêmica. *Contabilidade Vista & Revista*, 17(2), 47-66.

- Dechow, P. M., Hutton, A. P., & Sloan, R. G. (1999). An empirical assessment of the residual income valuation model. *Journal of Accounting and Economics*, 26(1-3), 1-34.
- Doidge, C., Karolyi, A., & Stulz, R. M. (2015). The US listing gap [Working Paper N° 21181]. *National Bureau of Economic Research*, Cambridge, MA.
- Fávero, L. P., Belfiore, P., Silva, F. L., & Chan, B. L. (2009). *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Feltham, G. A., & Ohlson, J. A. (1995). Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 689-731.
- Francis, J., & Olsson, P., & Oswald, J. (2000). Comparing accuracy and explainability of dividend, free cash flow and abnormal earnings equity values estimates. *Journal of Accounting Research*, 38(1), 45-70.
- Galdi, F. C., Teixeira, A. J. C., & Lopes, A. B. (2008). 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.
- Girão, L. F. A. P., Martins, O. S., & Paulo, E. (2014). Avaliação de empresas e probabilidade de negociação com informação privilegiada no mercado brasileiro de capitais. *Revista de Administração da USP*, 49(3), 462-475.
- Gonçalves, J. C., Batista, B. L. L., Macedo, M. A. S., & Marques, J. A. V. C. (2014). Análise do impacto do processo de convergência às normas internacionais de contabilidade no Brasil: um estudo com base na relevância da informação contábil. *Revista Universo Contábil*, 10(3), 25-43.
- Guimarães, F. (2015). *Exclusivo: minoritários rejeitam OPA da Souza Cruz e jogam luz nos laudos de avaliação*. Recuperado de <http://provar.fia.com.br/blog/minoritarios-rejeitamopa-souza-cruz-jogam-luz-laudos-avaliacao/>.
- Guimarães, M. (2014). *Comissão rejeita OPA da Braskem sobre Solvay Indupa*. Recuperado de <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,comissao-rejeita-opa-da-braskem-sobre-solvay-indupa,174397e>.
- Khan, H. U. R., Vilanova, L., & Hassairi, S. A. (2011). Effects of private equity investment on the decisions of European companies to go private: an empirical study. *International Journal of Management*, 28(2), 493-508.
- Lo, K., & Lys, T. (2000). The Ohlson model: contribution to valuation theory, limitations, and empirical applications. *Journal of Accounting, Auditing and*

Finance, 15(3), 337-367.

- Lucena, E. R. F. C. V., Silva, C. A., Melo, C. L. L., & Gomes, A. M. (2013). Custo médio ponderado de capital: um estudo dos erros contidos em seu cálculo nas ofertas públicas de aquisição de ações registradas na Comissão de Valores Mobiliários (CVM). *Registro Contábil*, 4(1), 19-32.
- Lundholm, R., & O'Keefe, T. (2001). Reconciling value estimates from the discounted cash flow model and the residual income model. *Contemporary Accounting Research*, 18(2), 311-335.
- Maroco, J. (2007). *Análise estatística com utilização do SPSS* (3a ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Martinez, I., & Serve, S. (2016). Reasons for delisting and consequences: a literature review and research agenda. *Journal of Economics Surveys*, 1-38.
- Michelsen, M., & Klein, C. (2011). "Privacy please!": the public to private decision in Germany. *Review of Managerial Science*, 5(1), 49-85.
- Ohlson, J. A. (1995). Earnings, book values and dividends in equity valuation. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 661-687.
- Ohlson, J. A., & Lopes, A. B. (2007). Avaliação de empresas com base em números contábeis. *Brazilian Business Review*, 4(2), 96-103.
- Pereira, M. R., Pereira, C. M., Silva, M. M., & Pinheiro, L. E. T. (2017). Características Econômicas de Empresas e uso de Hedge Accounting: um Estudo em Empresas do Setor de Consumo Não-Cíclico Listadas no Novo Mercado da BM&FBovespa. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 5(2), 74-87.
- Penman, S., & Sougiannis, T. (1998). A comparison of dividend, cash flow, and earnings approaches to equity valuation. *Contemporary Accounting Research*, 15(3), 343-383.
- Pour, E. K., & Lasfer, M. (2013). Why do companies delist voluntarily from the stock market? *Journal of Banking & Finance*, 37(12), 4850-4860.
- Saito, R., & Padilha, M. T. C. (2015). Por que as empresas fecham o capital no Brasil? *Revista Brasileira de Finanças*, 13(2), 200-250.
- Santos, A. C., Starosky, L. Filho, & Klann, R. C. (2014). Efeitos do processo de convergência às normas internacionais de contabilidade no value relevance das demonstrações contábeis de organizações brasileiras. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 11(22), 95-118.
- Santos, E. S. (2012). Análise dos impactos dos CPCs da primeira fase de transição para o IFRS no Brasil: Um exame dos ajustes aos resultados nas DFPs de 2008. *Revista Contabilidade e Organizações*, 6(15), 23-43.

- Silva, J. P., Bonfim, M. P., Niyama, J. K., & Silva, C. A. T. (2017). Adoção ao padrão IFRS e earnings quality: a persistência do lucro das empresas listadas na BM&FBovespa. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 11(29), 46-55.
- Soute, D. O., Schvirck, E., Martins, E., & Machado, M. R. C. (2008). Métodos de avaliação utilizados pelos profissionais de investimento. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 11(1-2), 1-17.
- Werneck, M. A., Nossa, V., Lopes, A. B., & Teixeira, A. J. C. (2010). Estratégia de investimentos baseada em informações contábeis: modelo residual income valuation - Ohlson versus r-score – Piotroski. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 3(2), 141-164.