

VALUATION: UM ESTUDO SOBRE AS ESTIMATIVAS GERADAS PELA AVALIAÇÃO DE MÚLTIPLOS COMPARADAS AO VALOR DE MERCADO DAS EMPRESAS PERTENCENTES AO SETOR DE EDUCAÇÃO DA BM&FBOVESPA

VALUATION: A STUDY ON THE ESTIMATES GENERATED BY THE EVALUATION OF MULTIPLES COMPARED TO THE MARKET VALUE OF COMPANIES BELONGING TO THE EDUCATION SECTOR OF BM&FBOVESPA

Sheila Mirian Barbosa Israel

FSH

E-mail: sheila_israel_1@yahoo.com.br

Adilson Celestino de Lima

Universidade Federal Rural de Pernambuco

E-mail: celestinolima@yahoo.com.br

RESUMO

Esta pesquisa traçou como objetivo comparar as estimativas resultantes do método de avaliação de múltiplos com o valor de mercado das empresas do segmento de educação listadas na BM&FBOVESPA. O método dos múltiplos é apontado tanto na literatura, quanto no mercado empresarial como um dos mais utilizados para se avaliar uma empresa. Caracterizado como um método simplista, deve aplicado em empresas comparáveis, pertencentes a um mesmo segmento de atuação. Esta pesquisa classificou-se como exploratória-descritiva, cujos procedimentos foram de cunho bibliográfico e documental, utilizando-se de dados secundários, tratados estes através de estatística descritiva e inferencial. A amostra classificada como amostra não probabilística intencional, utilizou de dados de empresas listadas na BM&FBOVESPA. No que tange as empresas analisadas ANIM3, ESTC3, KROT3 e SEER3, os resultados apontaram que estimativas geradas pelo método podem muito se aproximar do valor de mercado, como também, gerar diferenças significativas de valor. A estimativa que mais se aproximou do valor de mercado foi a resultante do múltiplo do EBITDA (ANIM3 - valor de mercado 1.077.648 / estimativa 1.099.217), diferença de 68.432 milhões, representando 6,35% do valor de mercado. O que não o classifica de forma generalizada como o melhor múltiplo de utilização, uma vez que, a estimativa do Múltiplo do EBITDA, no que se refere a empresa SEER3, foi a que mais se distanciou do valor de mercado da empresa com uma diferença significativa de 50,00% (valor de mercado 2.462.814 / estimativa 1.231.498). Estatisticamente, o modelo que obteve maior poder explicativo, com base no R^2 ajustado, foi o modelo do patrimônio líquido com 69,64%, seguido do modelo de lucro 66,35% e EBITDA 58,13%. Quanto as variáveis analisadas, as variáveis lucro e patrimônio líquido demonstraram significância estatística de, respectivamente, 94,46% e 97,08%. Já a variável EBITDA, não demonstrou significância estatística obtendo $p = 0.2422$, nível de confiança de 75,78%.

Palavras-chave: Avaliação de Empresas; Avaliação por Múltiplos; *Valuation*.

ABSTRACT

This research aimed to compare the estimates resulting from the multiples valuation method with the market value of the education segment companies listed on BM & FBOVESPA. The multiples method is indicated both in the literature and in the business market as one of the most used to evaluate a company. Characterized as a simplistic method, it should be applied in comparable companies, belonging to the same segment of activity. This research was classified as exploratory-descriptive, whose procedures were bibliographical and documentary, using secondary data, treated through descriptive and inferential statistics. The sample classified as an intentional non-probabilistic sample, used data from companies listed on the BM & FBOVESPA. Regarding the analyzed companies ANIM3, ESTC3, KROT3 and SEER3, the results pointed out that estimates generated by the method can very much approach the market value, as well as generate significant value differences. The estimate that most approached the market value was the result of the EBITDA multiple (ANIM3 - market value 1,077,648 / estimate 1,099,217), a difference of 68,432 million, representing 6.35% of the market value. This does not generally classify it as the best multiple of use, since the estimate of the EBITDA Multiple for SEER3 was the one that distanced itself from the market value of the company with a significant difference of 50.00% (market value 2,462,814 / estimate 1,231,498). Statistically, the model that obtained the greatest explanatory power, based on the adjusted R², was the equity model with 69.64%, followed by the 66.35% profit model and 58.13% EBITDA. Regarding the variables analyzed, the variables profit and net worth showed statistical significance of, respectively, 94.46% and 97.08%. The EBITDA variable, however, did not show statistical significance, obtaining $p = 0.2422$, confidence level of 75.78%.

Keywords: Evaluation of Companies; Evaluation by Multiple; Valuation.

1. INTRODUÇÃO

A avaliação de empresas, do inglês, *valuation*, surgiu da necessidade de definir o valor de uma empresa da forma mais correta possível (Lima, 2008). Sua fundamentação teórica emergiu fortemente em meados dos anos de 1950 (Holanda, Albuquerque, Carvalho & Cavalcanti, 2007), ganhando relevância a partir da década de 80, época esta marcada por grandes privatizações, fusões e aquisições (Monte, Araújo Neto & Rêgo, 2009).

Um outro grande marco condizente a relevância da temática se deu a partir de 2002, diante da publicação realizada pela Comissão de Valores Mobiliários [CVM], instrução 361 de 5 de março de 2002, aonde o parágrafo 8º estabelece que “sempre que se tratar de uma Oferta Pública de Aquisição de Ações [OPA] formulada pela própria companhia, pelo acionista controlador ou pessoa a ele vinculada, será elaborado laudo de avaliação da companhia objeto” (Raifur, 2008).

Corroborando com o exposto, dados da Pricewaterhouse Coopers [PWC] apontaram que, em 2016, 597 transações, dentre fusões e aquisições ocorreram no território brasileiro, movimentando USD 37,65 bilhões (PWC, 2016). Esclarece-se que para que estas transações ocorram previamente deve-se elaborar um laudo de avaliação da empresa. Não obstante, grandes fusões ocorreram no Brasil nos últimos anos, como as fusões entre os bancos Itaú e Unibanco, Nestlé e Garoto, Sadia e Perdigão e a fusão da Antarctica e da Brahma, tendo surgido daí a grandiosa Ambev (Oliveira & Oliveira, 2015).

Academicamente, autores como Thomas Copeland (*University of California at Los Angeles - UCLA*), Alfred Rappaport (*Northwestern University*), Bradford Cornell (*UCLA*) e

Aswath Damodaran (*New York University*) são considerados referências diante da temática, e da produção científica internacional. Já nacionalmente, autores como Muller (2003), Ohlson e Lopes (2007) e Cunha (2011) apontam a carência bibliográfica de referências relevantes produzidas no país.

No que tange a forma de se determinar o valor de uma empresa, diversos são os métodos utilizados, entre os quais se destaca o método de avaliação por múltiplos (Damodaran, 1997; Faseruk, 2008; Block, 2010). O método também é conhecido como avaliação relativa, por ter como essência a comparação entre empresas similares.

De acordo com Lima (2008), esta metodologia é usualmente utilizada por profissionais de mercado em virtude de sua praticidade, sendo livre de procedimentos robustos e de grande teor conceitual, devendo ser aplicado em empresas comparáveis. Em tese, as informações necessárias para a aplicação deste método estão contidas em relatórios financeiros como: o balanço patrimonial e a demonstração do resultado do exercício.

Pesquisas desenvolvidas por Demirakos, Strong e Walker (2004) e Martelanc, Trizi, Pacheco e Pasin (2005) apontaram a avaliação por múltiplos como uma das metodologias mais utilizadas por analistas de mercado, juntamente com a metodologia de fluxo de caixa descontado, visto este último como um método mais robusto de alto teor conceitual.

Diante tais exposições, esta pesquisa traçou como objetivo comparar as estimativas resultantes do método de avaliação de múltiplos com o valor de mercado das empresas do segmento de educação listadas na BM&FBOVESPA. Visto o método como um dos mais utilizados por analistas de mercado para estimar e comparar o valor de empresas. O valor de mercado de uma empresa se dá pela multiplicação da quantidade das ações existentes pelo valor da cotação de sua ação.

O estudo trás como contribuições a análise das estimativas verificando se existem diferenças significativas entre os resultados advindos do método quanto comparados ao valor de mercado, isto com base nas premissas adotadas. Ademais, a pesquisa também buscou verificar a significância estatística das variáveis utilizadas, o poder explicativo dos modelos entre outros elementos estatísticos. Não obstante os múltiplos utilizados são vistos como indicadores fundamentalistas utilizados por investidores para análises de ações, indicando quanto estes investidores poderiam vir a receber para cada um real investido na empresa.

Contudo, o objetivo do estudo foi de comparar as estimativas de valor das empresas, não adentrando as análises fundamentalistas e a visão dos investidores quanto aos indicadores utilizados, visto este ponto como uma das limitações desta pesquisa.

A escolha do segmento de educação foi realizada de forma aleatória, uma vez que se fez necessário obter uma amostra para compor e analisar os dados. Não obstante, foi identificado que entre os anos de 2006 a 2016 a educação superior vinha se consolidando, sendo considerado um mercado atraente para futuros investimentos, e que até o ano de 2016 o Brasil representava o quinto maior mercado do ensino superior no mundo, e o maior da América Latina, sendo fomentado por programas de incentivo governamental como o Fundo de Investimento Estudantil [FIES], criado em 1999, e o Programa Universidade para Todos [PROUNI], criado em 2005 (Ser Educacional, 2017).

Além da introdução, a pesquisa apresenta na seção 2 uma revisão de literatura pertinente a avaliação de empresas e ao método de avaliação por múltiplos. Sequencialmente são expostos na seção 3 os procedimentos metodológicos, seguido da seção 4 que contempla a apresentação e análise de resultados, e por fim a seção 5 apresenta as considerações finais desta pesquisa.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Avaliação de Empresas

A avaliação de empresas no Brasil obteve notoriedade entre os anos de 1980 e 1990 em virtude das grandes privatizações iniciadas nesta época (Alves, Rezende & Ribeiro, 2013; Cabral, Cunha, Machado & Rech, 2014). Na literatura, discussões em torno do tema são frequentes, estendendo-se ao mercado profissional (Monte *et al.*, 2009; CABRAL *et al.*, 2014).

Para Costa Júnior (2011, p. 88) avaliar uma empresa “É, praticamente, um estado da "arte", em que o analista usa diversos conhecimentos sobre economia e finanças, juntamente, com um "bom senso" para transportar para o momento presente as "possíveis" riquezas que a empresa gerará no futuro”.

Corroborando com o exposto, Assaf Neto (2014, p. 179) explica que: “O valor de uma empresa é um valor esperado, um preço estimado, baseado em previsões, erros e incertezas dos analistas. O avaliador convive com a incerteza de suas projeções, das variáveis macroeconômicas e de mercado que a empresa atua. [...]”. Saurin, Costa Júnior e Zílio (2007, p. 123) afirmam que a “avaliação é muito mais uma arte do que uma ciência”. Para Martins (2001), o valor de uma empresa há de derivar da sua capacidade de gerar benefícios tanto no presente como no futuro.

Objetivamente, a avaliação de empresas busca determinar o valor de uma empresa da forma mais correta possível, não se obtendo um valor exato e inquestionável, mas sim uma estimativa de valor, compreendida também como um valor justo de mercado (Martins, 2001; Martelanc *et al.* 2005; Assaf Neto, 2010).

Diversos são os métodos existentes para se determinar a estimativa de valor de uma empresa, dispondo cada método de características próprias, assim como vantagens e desvantagens. De acordo com Muller (2003) e Fernández (2015), seis são os modelos usualmente utilizados para se avaliar uma empresa, baseados estes no (i) balanço patrimonial (compreendendo os métodos do valor contábil, valor contábil ajustado e valor de liquidação); (ii) *goodwill* (compreendendo o método do *goodwill* clássico); (iii) criação de valor (compreendendo os métodos EVA e MVA); (iv) opções (compreendendo o método da teoria das opções reais); (v) resultado econômico (compreendendo o método de avaliação por múltiplos) e fluxo de caixa descontado (compreendendo a aplicação pelo fluxo de caixa livre).

Afirma Boufet (2006), que independentemente do método aplicado este deverá ser capaz de gerar uma estimativa que esteja em acordo com os interesses daqueles que estejam envolvidos no processo de avaliação (vendedores e compradores/investidores).

No entanto, para uma boa avaliação não se deve apenas considerar dados contidos em relatórios financeiros, devendo os analistas e demais envolvidos considerar elementos como: cenário econômico, segmento de atuação da empresa, perfil dos consumidores, análise histórica de desempenho, assim como aspectos: jurídicos, fiscais, comerciais, tecnológicos, entre outros (Holanda *et al.*, 2007).

No que diz respeito aos métodos existentes, há métodos que dispõem de práticas simplistas para obtenção da estimativa de valor, como há também métodos mais robustos, que possuem alto teor conceitual, demandando maior número de informações e tempo para sua aplicação. Para Montandon, Siqueira e Ohayon (2007), não se pode afirmar que um determinado método seja extremamente capaz de resultar em uma estimativa exata, que venha ser inquestionável, pois todos eles são revestidos de subjetividade.

Discussões sobre qual é o método ideal para se avaliar uma empresa são encontradas na literatura, despertando o interesse não somente de acadêmicos, como também de profissionais de mercado (Muller & Teló, 2003). Cientificamente, em termos nacional e

internacional, os métodos mais citados quanto a sua utilização são: o método de avaliação por múltiplos e o método de fluxo de caixa descontado (Damodaran, 1997; Pasin, 2004; Soute, Martins, Schvirck & Machado, 2008). Corroborando com o exposto, pesquisas desenvolvidas por Demirakos, Strong e Walker (2004) e Martelanc *et al.* (2005), apontam as metodologias como as mais utilizadas por profissionais de mercado, em diversos segmentos de atuação.

De forma sucinta, o método de avaliação por múltiplos caracteriza-se por sua simplicidade de aplicação, demandando poucas informações e tempo de aplicação; já o método de fluxo de caixa descontado, baseado no conceito de valor presente, é caracterizado por sua robustez, sendo necessário um maior número de informações a serem levantadas e compostas, demandando maior tempo para a sua aplicação, tendo como elemento de maior complexidade a determinação da taxa de desconto (Lima, 2008).

No que tange as estimativas geradas pelos métodos de avaliação de empresas, há autores que acreditam que os resultados encontrados entre um método e outro devem convergir para um mesmo valor (Penman, 2005), contrariamente, Damodaran (1997), afirma que diferenças significativas podem vir a existir entre um método e outro. Tais discussões contribuíram para a determinação do objetivo desta pesquisa.

2.2. Método de Avaliação dos Múltiplos

Tanto na esfera nacional, como na internacional, a avaliação por múltiplos é vista como um dos métodos de avaliação de empresas mais utilizados (Damodaran, 1997; Faseruk, 2008; Block, 2010), destacando-se por sua simplicidade de aplicação em detrimento aos métodos mais sofisticados (Liu, Nissim & Thomas, 2002; Faseruk, 2008). Como particularidade, o método deve ser aplicado em empresa similares, objetivando uma análise comparativa, entendendo que o valor de um ativo deriva dos preços de ativos comparáveis e padronizados, o método também é conhecido como avaliação relativa (Damodaran, 1997).

Afirmam Lima e Vides (2006) que a utilização do método é muito usual em empresas de pequeno porte, em virtude de sua simplicidade. Sendo também utilizado por empresas de capital aberto diante dos processos de Oferta Pública Inicial [OPI], da língua inglesa *Initial Public Offering* [IPO] (Kim & Ritter, 1998).

Como vantagem se destaca a necessidade de poucas informações para a sua aplicação, sendo estas extraídas de relatórios financeiros, mais precisamente, do balanço patrimonial e da demonstração do resultado do exercício (Pasin, 2004), simplicidade e rapidez quanto a precificação de novas informações (Martelanc, Pasin & Cavalcanti, 2005), assim como o fato do método eximir-se de julgamentos enviesados e de práticas subjetivas (Boykin & Gray, 1994). Como desvantagens estão: a dificuldade de se levantar informações de empresas que sejam de fato comparáveis (Assaf Neto, 2010) e a possibilidade de manipulação de dados (Damodaran, 1997). Para MacCusker (2007) uma das grandes desvantagens frente ao método de fluxo de caixa descontado é que o método de avaliação por múltiplos não de refletir o risco inerente a empresa.

Quanto aos principais múltiplos utilizados, expõem-se (Quadro 1):

Múltiplos de Valor Empresarial	Múltiplos de Valor de Mercado
VE/ativo total	Preço/patrimônio líquido (P/PL ou P/book value)
VE/valor patrimonial dos ativos	Preço/lucro líquido (P/L)
VE/receita	Preço/fluxo de caixa para o acionista
VE/Ebitda	
VE/Ebit	
VE/Nopat	
VE/fluxo de caixa para a empresa	

Quadro 1. Principais múltiplos

Fonte: Martelanc, Pasin e Pereira (2010, citados por Nascimento, 2013)

Esclarece Nascimento (2013) que os múltiplos de valor empresarial têm como base os indicadores operacionais, que indica o valor da empresa antes do efeito da dívida; já os múltiplos de valor de mercado há de refletir o valor da empresa após o efeito da dívida.

De acordo com Lima (2008), os múltiplos mais utilizados por analistas de mercado são: os múltiplos do lucro, múltiplos do patrimônio líquido (múltiplos de valor de mercado), e múltiplos do EBITDA (múltiplos de valor empresarial).

No que tange os múltiplos por lucro, Zonatto, Grande, Hoeltgebaum & Lyra (2006, p. 40) explicam que “nesse método de avaliação o indicador utilizado para o cálculo dos múltiplos é a razão Preço/Lucro (P/L), que significa a razão entre o preço de mercado da ação e o lucro por ação”. De acordo com Fernández (2001), baseando-se em uma pesquisa desenvolvida pelo banco de investimento Morgan Stanley Dean Witter em 1999, este era o múltiplo mais utilizado pelos seus analistas para avaliar suas ações, na época da pesquisa.

Para Cerbasi (2003, p. 11), a “[...] principal vantagem do uso deste indicador está na sua simplicidade, podendo ter como parâmetros de avaliação dados presentes e históricos da empresa.”. Quanto as suas limitações, Teixeira, Barbosa e Souza (2012) expõem que: (i) seu resultado se torna insignificante quando os lucros auferidos são negativos, (ii) empresas que possuem volatilidade de lucros podem levar a mudanças significativas de índices, isto de um período a outro.

Já os múltiplos do patrimônio líquido, em detrimento aos múltiplos de lucro, pode ser aplicado em empresas que obtenham prejuízo, desde que seu patrimônio líquido seja positivo (Damodaran, 1997). Para Lima (2008, p. 38) “o grande problema deste múltiplo reside no mesmo problema da avaliação baseada no Balanço, ou seja, se o Balanço da empresa que está sendo utilizado como comparável não representar exatamente o seu valor, transportará para a empresa avaliada o mesmo erro”.

Por fim, o EBITDA é considerado como o lucro antes dos efeitos das decisões de financiamentos e investimentos de capital (Saliba, 2008), obtendo este indicador uma relação muito próxima com o fluxo de caixa da empresa (Lima, 2008). Pesquisas desenvolvidas por Martelanc *et al.* (2005) e Soute *et al.* (2008) apontam o múltiplo do EBITDA como o mais utilizado por analistas de mercado, visto como um dos indicadores de maior relevância no que diz respeito a mensuração de eficiência e produtividade empresarial.

De acordo com Block (2010), Brandão, Inocêncio, Correia Neto e Rebouças (2015) e Fernández (2015), os Múltiplos EBITDA e Lucro se destacam como os mais utilizados na aplicação do método de avaliação por múltiplos.

Oportunamente, no que tange a metodologia dos múltiplos, Muller e Teló (2003) mencionam a existência dos múltiplos *sui generis*, sendo estes múltiplos idealizados por sócios e acionistas, revestidos de interesses particulares, não dispendo de embasamento científico. Os autores afirmam que estes múltiplos são por vezes utilizados como determinante de estimativas de valor nos processos de compra e venda de empresas de pequeno porte.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa obteve como objetivo geral: comparar as estimativas resultantes do método de avaliação de múltiplos com o valor de mercado das empresas do segmento de educação listadas na BM&FBOVESPA. Classificou-se com uma pesquisa exploratória-descritiva, cujos procedimentos foram de cunho bibliográfico e documental, utilizando-se de dados secundários, tratados estes através de estatística descritiva e inferencial. A amostra classificada como “amostra não probabilística intencional”, utilizou de dados das empresas listadas na BM&FBOVESPA, como descritas no Quadro 2:

Razão Social	Nome do Pregão	Código de Negociação
GAEC EDUCAÇÃO S.A.	ANIMA	ANIM3
ESTACIO PARTICIPAÇÕES S.A.	ESTACIO PART	ESTC3
KROTON EDUCACIONAL S.A.	KROTON	KROT3
SER EDUCACIONAL S.A	SER EDUCA	SEER3

Quadro 2. Empresas pertencentes ao segmento de educação (BM&FBOVESPA)
Fonte: Elaborado pelos autores

O valor de mercado a ser comparado com as estimativas resultantes do método de avaliação de múltiplos foram calculados com base na quantidade de ações de cada empresa na data de 31/12/2016, multiplicando-as pela cotação média das ações, tendo como referência o 4º. Trimestre/2016. Para se obter este valor foi utilizada a seguinte fórmula:

$$\text{Valor de mercado} = \text{número de ações} \times \text{cotação da empresa} \quad (1)$$

Quanto aos múltiplos a serem analisados, foram utilizados os: múltiplos de lucro (Preço/Lucro), múltiplos do patrimônio líquido (Preço/Patrimônio Líquido) e múltiplos do EBITDA (Valor da Empresa /EBITDA), aplicando-se as seguintes fórmulas:

$$\text{Múltiplos de Lucro} = \frac{P}{L} = \frac{\text{Valor de mercado da empresa}}{\text{Lucro Líquido}} \quad (2)$$

$$\text{Múltiplos do Patrimônio Líquido} = \frac{P}{PL} = \frac{\text{Valor de mercado da empresa}}{\text{Patrimônio Líquido}} \quad (3)$$

$$\text{Múltiplos do Ebitda} = \frac{VE}{EBTIDA} = \frac{\text{Valor da empresa}}{\text{EBITDA}} \quad (4)$$

Considerando como: (P) Valor de mercado da empresa e (VE) Valor da empresa:

$$P = \text{número de ações} \times \text{cotação média do quarto trimestre/2016} \quad (5)$$

$$VE = \text{valor de mercado} + \text{dívida líquida} \quad (6)$$

Esclarece-se que os indicadores operacionais (Lucro Líquido, EBITDA e Patrimônio Líquido) foram obtidos através de informações contidas nos relatórios financeiros referente ao ano de 2016.

Para análise estatística inferencial do método de múltiplos foram utilizadas como variáveis dependentes (Y) e independentes (X) as seguintes variáveis (Quadro 3):

Variáveis	
Variável Dependente (Y)	Variáveis Independentes (X)
Valor da empresa (VLRMER)	Lucro Líquido (LUCLIQ)
Valor da empresa (VLRMER)	Patrimônio Líquido (PATLIQ)
Valor da empresa (VLRMER)	EBITDA (EBITDA)

Quadro 3. Variáveis do método de avaliação por múltiplos

Fonte: Elaborado pelos autores

As variáveis foram analisadas através do modelo econométrico de regressão com dados em painel, utilizando-se de dados em série temporal com corte transversal, mediante utilização do software econométrico *EViews*, aonde buscou-se verificar o poder explicativo das variáveis independentes em relação as variáveis dependentes. Para determinação do efeito a ser utilizado (fixo ou aleatório) foi aplicado o teste de *Hausman*.

Não obstante, como série temporal utilizou-se dados de 2013 a 2016, tendo que as empresas ANIM3 e SEER3 somente passaram a atuar na BM&FBOVESPA a partir do ano de 2013. Em todos os modelos (LUCLIQ, PATLIQ, EBITDA) foram obtidas 16 observações, tendo como *cross section* as 4 empresas contidas na amostra.

Por fim, para comparação entre os resultados obtidos (avaliação por múltiplos [AM] e valor de mercado), utilizou-se as seguintes fórmulas:

$$\text{Comparação numérica} = \text{estimativa alcançada [AM]} - \text{valor de mercado} \quad (7)$$

$$\text{Comparação percentual} = (\text{estimativa alcançada [AM]} / \text{valor de mercado}) - 1 \quad (8)$$

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Valor de Mercado das Empresas

A Tabela 1 demonstra o valor de mercado das empresas, considerando a multiplicação da cotação média da ação no 4º. Trimestre/2016 pela quantidade de ações em 31/12/2016. Todos os valores expostos são em milhares de reais.

Tabela 1

Valor de mercado das empresas

Empresas	Cotação média 4º. Trim./2016	Qtde. ações	Valor de mercado
ANIMA (ANIM3)	13,16	81.861.660	1.077.648
ESTACIO PART (ESTC3)	16,97	317.896.418	5.393.973
KROTON (KROT3)	14,52	1.628.280.853	23.642.905
SER EDUCA (SEER3)	19,61	125.590.744	2.462.814

Fonte: dados da pesquisa

Esclarece-se que o valor de uma ação pode ser obtido através do seu:

(i) o valor nominal: aonde divide-se valor do capital social da empresa pela a sua quantidade de ações;

(ii) valor patrimonial: aonde divide-se o valor do patrimônio líquido da empresa pela a sua quantidade de ações, e;

(iii) valor de negociação: conhecido também como valor de mercado, que não depende unicamente dos resultados financeiros da empresa, tendo como base o preço que se é pago por

uma ação no ato da compra/venda, que por sua vez sofrem influências tanto do mercado interno, quanto do mercado externo.

4.2 Estimativa de Valor Alcançada pelo Método de Avaliação por Múltiplos

A avaliação por múltiplos é considerada como uma das metodologias mais simplória a ser calculada (Liu, Nissim & Thomas, 2002; Faseruk, 2008) tornando-a atrativa dentre profissionais de mercado (Martelanc *et al.*, 2005), tendo como prática a sua aplicação em empresas pertencentes ao mesmo segmento e/ou similares, tornando possível a análise comparativa entre as empresas em análise (Damodaran, 1997).

Para desenvolvimento desta pesquisa foram utilizados os dados correspondentes aos Múltiplos de Lucro, Patrimônio Líquido e EBITDA (Tabela 2), extraídos das demonstrações financeiras padronizadas das empresas contidas na amostra.

Tabela 2
Dados para o cálculo dos múltiplos

	ANIM3	ESTC3	KROT3	SEER3
Valor de mercado	1.077.648	5.393.973	23.642.905	2.462.814
Valor da dívida	338.064	964.193	- 799.980	286.752
Valor da firma	1.415.712	6.358.166	22.842.925	2.749.566
	ANIM3	ESTC3	KROT3	SEER3
Lucro	20.845	368.102	1.864.635	230.448
Patrimônio líquido	635.692	2.434.673	13.849.364	950.400
EBITDA	97.600	652.400	2.089.000	357.272

Fonte: dados da pesquisa

Estes indicadores (valores) foram utilizados para os cálculos dos múltiplos e para obter os valores das empresas analisadas.

4.2.1 Múltiplos de Lucro

Para Damodaran (2002) o valor de um ativo é determinado através do múltiplo de lucro por ele gerado. Dentre os múltiplos mais utilizados destaca-se o múltiplo de lucro (Teixeira, Barbosa & Souza, 2012), que busca determinar a razão entre preço (valor de mercado) e lucro (lucro líquido).

A Tabela 3 demonstra os indicadores de múltiplo de lucro de cada empresa, com base na mediana obtida entre tais. Aonde se tem que indicadores com índice acima da mediana podem ser considerados como sobrevalorizados, e indicadores com índice abaixo da mediana como subvalorizados.

Tabela 3
Múltiplos de lucro

Empresa	Múltiplo P/L
ANIM3	51,70
ESTC3	14,65
KROT3	12,68
SEER3	10,69
Mediana	13,67

Fonte: elaborado através de dados da pesquisa

É notável que a empresa ANIM3 possui um indicador de referência acima da mediana (diferença 38,03), compreendida como uma diferença extremamente significativa, aonde pode-se entender que o seu valor de mercado em relação a mediana do múltiplo de lucro está altamente sobrevalorizado. Com relação as demais empresas, observa-se que a empresa ESTC3 está sobrevalorizada, e as empresas KROT3 e SEER3 subvalorizadas, porém seus indicadores de referências estão próximos ao indicador mediano, não demonstrando diferenças que possam ser consideradas como significativas.

Quanto a análise estatística inferencial do múltiplo de lucro, no primeiro momento foi realizado o teste de *Hausman*, no qual obteve-se o coeficiente de Prob. 0.8772, indicando a utilização do efeito aleatório. A Tabela 4 expõe os *outputs* da variável independente LUCLIQ, e sua influência sobre o comportamento da variável dependente VLRMER:

Tabela 4
Outputs efeito aleatório – variáveis método de múltiplos (lucro)

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob</i>
C	3.075420	1.631991	1.884459	0.0862
LUCLIQ	0.648479	0.302767	2.144839	0.0554

Fonte: elaborado através de dados da pesquisa

Diante de um *p-value* >0,05 e <0,10 tem-se que a variável LUCLIQ possui um nível de confiança de 94,46%, e o coeficiente β (*p-value* < 0,10), nível de significância de 91,38%, ambas consideradas estatisticamente significativas e com correlação positiva. Aonde entende-se que para cada aumento de 1,000000 unidade no LUCLIQ poderá haver um aumento de 0,648479 no VLRMER, compreendendo que quanto maior o lucro da empresa, maior será o valor de mercado da mesma.

A Tabela 5 demonstra que o poder explicativo do modelo (sob equação 9) com base no R^2 ajustado é de 0.663549, aonde se compreende que a variável LUCLIQ é capaz de explicar o comportamento da variável VLRMER em 66,35%. O Teste F = 8.395769 com prob. = 0.002336, afirma que o modelo global de regressão possui nível de significância de 99,76%. Tendo que os modelos foram rodados sob os níveis de significância de 0,90, 0,95 e 0,99, este resultado é considerado como estatisticamente significativo.

$$VLRMER = \beta_0 + \beta_1(LUCLIQ)_t + erro_t \quad (9)$$

Tabela 5
Análise do modelo - variáveis do método de múltiplo de lucro

R^2	R^2 ajustado	Teste F	Prob(Teste F)	<i>Durbin-Watson</i>	AIC
0.753270	0.663549	8.395769	0.002336	2.494546	0.335304

Fonte: elaborado através de dados da pesquisa

Já a estatística de *Durbin-Watson*, obteve um resultado de $d = 2.494546$. Conforme Kazmier (2007) os resultados próximos de 2,00 indicam não haver autocorrelação presente em relação aos resíduos, valores abaixo de 1,4 indica a existência de uma forte correlação serial positiva, e maiores que 2,6 a existência de uma forte correlação serial negativa.

Diante de tais explicações pode-se afirmar que o valor resultante indica uma possível inexistência de autocorrelação em relação aos resíduos. O AIC (critério de informação de Akaike) resultou em AIC = 0.330354, o que diante do entendimento científico é considerado um bom resultado, pois quanto menor o valor resultante melhor se considera o modelo para fins de comparação (verossimilhança). Esclarecendo que não existe um modelo julgado como perfeito, mas sim modelos que mais se aproximam da realidade (porém passíveis de erros).

4.2.2 Múltiplos do Patrimônio Líquido

Segundo Damodaran (1997) o múltiplo do patrimônio líquido é um dos mais utilizados pelo mercado. Compreendendo que o valor de mercado das empresas foi dividido pelo o seu patrimônio líquido, obtendo os seguintes indicadores de patrimônio líquido (Tabela 6).

Tabela 6
Múltiplos do valor patrimonial

Empresa	Múltiplos P/PL
ANIM3	1,70
ESTC3	2,22
KROT3	1,71
SEER3	2,59
Mediana	1,96

Fonte: elaborado através de dados da pesquisa

Em análise aos indicadores tem-se que as empresas ESTC3 e SEER3 estão com os seus valores de mercado sobrevalorizados, já as empresas ANIM3 e KROT3 estão com os seus valores subvalorizados. No entanto, não se há diferenças que possam ser interpretadas como extremamente significativas, estando os indicadores das empresas próximos a mediana. Neste modelo a empresa com maior valor de mercado seria a SEER3, e com menor valor a ANIM3.

Quanto ao modelo econométrico de análise das variáveis, o teste de *Hausman* com prob. = 0.6478 indicou a utilização do modelo aleatório. A Tabela 7 expõe os resultados obtidos com a regressão.

Tabela 7
Outputs efeito aleatório – variáveis método de múltiplos (patrimônio líquido)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
C	1.006587	2.220609	0.453293	0.6591
PATLIQ	0.894947	0.357195	2.505486	0.0292

Fonte: elaborado através de dados da pesquisa

Os *outputs* demonstraram um *p-value* >0,01 e <0,05 para a variável PATLIQ, compreendida como estatisticamente significativa, com nível de confiança de 97,08%, já o coeficiente β (*p-value* > 0,10) dispôs de nível de significância de 34,09%, não havendo significância estatística. Com correlação positiva o com coeficiente 0.894947 (PATLIQ), compreende-se que para cada aumento de 1,000000 unidade no PATLIQ, possivelmente aumentará em 0.894947 o VLRMER.

Quanto ao o poder explicativo do modelo, este é exposto na Tabela 8, entendendo a equação como:

$$\text{VLRMER} = \beta_0 + \beta_1(\text{PATLIQ})t + \text{errot} \quad (10)$$

Tabela 8
Análise do modelo - variáveis do método de múltiplo do patrimônio líquido

R ²	R ² ajustado	Teste F	Prob(Teste F)	Durbin-Watson	AIC
0.777403	0.696459	9.604188	0.001360	2.164399	0.232369

Fonte: elaborado através de dados da pesquisa

O poder explicativo do modelo com base no R^2 ajustado é de 69,64%, o modelo global da regressão apresentou um p -value $<0,01$, representando um nível de significância de 99,86%. Já a estatística de *Durbin-Watson* ($d = 2.164399$) revela a inexistência de autocorrelação em relação aos resíduos com d próximo de 2,00 e $< 2,4$. A determinação da adequação do modelo quanto a explicação do fenômeno, representada por $AIC = 0.232369$ demonstra um bom resultado para fins de comparação, sendo este próximo de 0.

4.2.3 Múltiplos do EBITDA

Para Block (2010) o indicador EBITDA é um dos melhores múltiplos para efeito de avaliação, baseado na atividade operacional da empresa. Sendo um dos mais usuais nos processos de fusões e aquisições (Lima, 2008). A Tabela 9 expõe os indicadores das empresas com base no indicador de referência (EBITDA).

Tabela 9
Múltiplos do EBITDA

Empresa	Múltiplo VE/EBITDA
ANIM3	14,51
ESTC3	9,75
KROT3	10,93
SEER3	7,70
Mediana	10,34

Fonte: elaborado através de dados da pesquisa

Neste modelo as empresas com indicadores que mais se aproximam do indicador de referência (mediana) são: ESTC3 e KROT3, respectivamente subvalorizada e sobrevalorizada. As demais ANIM3 (sobrevalorizada) e SEER3 (subvalorizada) não dispõem de diferenças que possam ser consideradas como extremamente significativas, sendo a ANIM3, a empresa com maior valor de mercado em relação ao indicador de referência.

Estatisticamente o modelo que foi rodado sobre efeito aleatório (teste de *Hausman* prob. = 0.5779), resultou nos seguintes *outputs* (Tabela 10):

Tabela 10
Outputs efeito aleatório – variáveis método de múltiplos (EBITDA)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
C	3.229438	2.701986	1.195209	0.2571
EBITDA	0.596845	0.482840	1.236113	0.2422

Fonte: elaborado através de dados da pesquisa

Com um p -value $>0,10$, a variável EBITDA e o coeficiente β não apresentaram significância estatística, com nível de confiança, respectivamente de 75,78% e 74,29%. Apresentando uma correlação positiva, compreende que cada vez que o EBITDA aumentar em 1.000000 unidade haverá possivelmente o aumento do valor de mercado em 0.596845.

Cabe expor que o indicador EBITDA é um dos indicadores financeiros mais utilizados por profissionais de mercado, considerado um relevante mensurador de eficiência e produtividade. Mesmo não dispondo de relevância estatística este indicador não deve ser desqualificado. Quanto a análise estatística do modelo, sob a equação (11), esta é exposta na Tabela 11:

$$VLRMER = \beta_0 + \beta_1(EBITDA)_t + erro_t \quad (11)$$

Tabela 11

Análise do modelo - variáveis do método de múltiplo do EBITDA

R ²	R ² ajustado	Teste F	Prob(Teste F)	Durbin-Watson	AIC
0.693015	0.581384	6.208085	0.007268	2.425140	0.553807

Fonte: elaborado através de dados da pesquisa

Com base no R² ajustado o poder explicativo do modelo é de 58,13%, com o Teste F apontando um nível de significância de 99,27% ($p\text{-value} < 0,01$). Quanto ao teste de *Durbin-Watson* este resultou em $d = 2.425140$, aonde considera-se a inexistência de autocorrelação em relação aos resíduos. O modelo por sua vez pode ser considerado com um bom modelo de verossimilhança com um AIC < 1 (0.553807).

Tendo obtido os indicadores de referência através dos múltiplos (Lucro, Patrimônio Líquido e EBITDA), estes foram multiplicados pelas bases de referência alcançando-se assim o valor estimado das empresas, conforme exposto na Tabela 12.

Tabela 12

Valor estimado das empresas pela avaliação de múltiplos

	ANIM3	ESTC3	KROT3	SEER3
Múltiplo de Lucro	284.879	5.030.687	25.483.142	3.149.431
Múltiplo do Patrimônio Líquido	1.246.792	4.775.159	27.162.956	1.864.033
Múltiplo do EBITDA	1.009.217	6.746.035	21.600.960	3.694.312

Fonte: elaborado através de dados da pesquisa

Estas estimativas foram utilizadas para o alcance do objetivo esta pesquisa, que buscou comparar as estimativas obtidas através dos métodos com o valor de mercado das empresas analisadas.

4.3 Comparação das Estimativas do Método de Múltiplos em Relação ao Valor de Mercado

Nas Tabelas 13, 14, 15 e 16 estão expostos os valores de mercado das empresas, assim como as estimativas alcançadas através dos cálculos da avaliação de múltiplos, aonde pode-se observar, através da comparação, as diferenças existentes. Como já mencionado, todos os valores são expressos em milhares de reais.

Na Tabela 13 tem-se as informações da empresa ANIM3, dentre as estimativas dos múltiplos a que mais se aproxima do valor de mercado é a do Múltiplo do EBITDA, com diferença (a menor) de 68.432 milhões, representando em termos percentuais um índice de 6,35% em relação ao valor de mercado.

Tabela 13

Comparação dos resultados ANIM3

	ANIM3		
Valor de Mercado	1.077.648		
	Valor	Diferença	%
Múltiplo de Lucro	284.879	(792.769)	(73,56%)
Múltiplo do Patrimônio Líquido	1.246.792	169.143	15,70%
Múltiplo do EBITDA	1.009.217	(68.432)	(6,35%)

Fonte: elaborado através de dados da pesquisa

É observável que o Múltiplo de Lucro resultou na estimativa que mais se distanciou do valor de mercado, com uma diferença significativa de 73,56% do valor de mercado. Esta

diferença é justificada pelo indicador de referência do múltiplo (mediana 13,67), uma vez que, a empresa obteve um indicador isolado de 51,70. Para melhor compreensão, o valor da empresa foi calculado multiplicando o lucro da empresa em 2016 (20.845) pelo indicador de referência 13,67. O indicador isolado foi obtido dividindo-se o valor de mercado pelo lucro.

O indicador de referência é uma mediana dos indicadores isolados das empresas comparáveis, aonde obteve-se um indicador de 13,67, isto é, o valor da empresa calculado através deste indicador apresenta que o lucro de cada empresa deve ser multiplicado por este indicador, alcançando-se assim a estimativa de valor da empresa.

A Tabela 14 expõe as informações da empresa ESTC3, aonde observa-se que de forma contrária a empresa ANIM3, a estimativa do múltiplo que mais se aproximou do valor de mercado foi a do Múltiplo de Lucro, com uma diferença (a menor) de 363.285 milhões, o que representa 6,74% do valor de mercado.

Tabela 14
Comparação dos resultados ESTC3

	ESTC3		
Valor de Mercado	5.393.973		
	Valor	Diferença	%
Múltiplo de Lucro	5.030.687	(363.285)	(6,74%)
Múltiplo do Patrimônio Líquido	4.775.159	(618.814)	(11,47%)
Múltiplo do EBITDA	6.746.035	1.352.062	25,07%

Fonte: elaborado através de dados da pesquisa

O Múltiplo do EBITDA demonstrou uma supervalorização da empresa em relação ao seu valor de mercado, com uma estimativa de 1.352.062 a maior, o que representa um índice percentual de 25,07% em relação ao valor de mercado. Neste caso, tem-se que o indicador isolado da empresa (9,75) é menor que o indicador de referência das empresas comparáveis (13,67).

Assim como a empresa ESTC3, a estimativa mais próxima do valor de mercado da empresa KROT3 é a advinda do Múltiplo de Lucro, com uma diferença a maior de 1.840.237 milhões, representando 7,78% do seu valor de mercado (Tabela 15).

Tabela 15
Comparação dos resultados KROT3

	KROT3		
Valor de Mercado	23.642.905		
	Valor	Diferença	%
Múltiplo de Lucro	25.483.142	1.840.237	7,78%
Múltiplo do Patrimônio Líquido	27.162.956	3.520.051	14,89%
Múltiplo do EBITDA	21.600.960	(2.041.945)	(8,64%)

Fonte: elaborado através de dados da pesquisa

Não obstante a estimativa que mais se distanciou do valor de mercado foi a do Múltiplo do Patrimônio Líquido, com uma diferença a maior de 3.520.051 milhões, 14,89% do valor de mercado, resultante de um indicador isolado de 1,71 (referência 1,96).

Por fim, a empresa SEER3 foi a que obteve estimativas que muito se distanciaram do valor de mercado, sendo a mais próxima a resultante do Múltiplo do Patrimônio Líquido, com uma diferença monetária (a menor) de 598.781 milhões, que representa 24,31% do valor de mercado (Tabela 16).

Tabela 16
Comparação dos resultados SEER3

	SEER3		
Valor de Mercado	2.462.814		
	Valor	Diferença	%
Múltiplo de Lucro	3.149.431	686.617	27,88%
Múltiplo do Patrimônio Líquido	1.864.033	(598.781)	(24,31%)
Múltiplo do EBITDA	3.694.312	1.231.498	50,00%

Fonte: elaborado através de dados da pesquisa

A estimativa obtida através do Múltiplo do EBTIDA foi a que mais se distanciou do valor de mercado, com uma diferença de 1.231.498 milhões, em termos percentuais podendo ser considerada como extremamente significativa por representar 50,00% do valor de mercado. No que tange o indicador, dentre as empresas comparáveis a SEER3 foi a que obteve o menor indicador isolado (7,70) em relação ao indicador de referência (10,34), o que a sobrevalorizou.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação por múltiplos é uma das metodologias de avaliação de empresa mais utilizadas por analistas e profissionais de mercado, vista como uma metodologia simplória e objetiva, que não requer grande teor conceitual e/ou técnico para a sua aplicação (Damodaran, 1997; Lima, 2008; Block, 2010). Não obstante, dentre os múltiplos mais utilizados estão os múltiplos de lucro, patrimônio líquido e EBITDA (Lima, 2008).

Esta pesquisa traçou como objetivo comparar as estimativas resultantes do método de avaliação de múltiplos com o valor de mercado das empresas do segmento de educação listadas na BM&FBOVESPA. Os resultados demonstraram que diferenças significativas podem vir a existir entre as estimativas geradas pelos múltiplos quando comparadas ao valor de mercado, assim como há estimativas que muito podem se aproximam deste valor.

Dentre os três múltiplos analisados, com base nas quatro empresas comparáveis, o que demonstrou maior comparabilidade, isto é, o que obteve mais estimativas que se aproximaram do valor de mercado foi o Múltiplo de Lucro (ESTC3 e KROT3). Porém em termos percentuais a menor diferença encontrada foi a da empresa ANIM3, cuja a estimativa que mais se aproximou do valor de mercado foi a do Múltiplo do EBITDA, (valor de mercado 1.077.648 / estimativa 1.099.217) diferença de 68.432 milhões, representando 6,35% do valor de mercado.

Não obstante, a estimativa do Múltiplo do EBITDA, no que tange a empresa SEER3, foi a que mais se distanciou do valor de mercado da empresa com uma diferença significativa de 50,00% (valor de mercado 2.462.814 / estimativa 1.231.498).

Dentre tais exposições não se pode afirmar, de forma generalizada, que existe um múltiplo que seja capaz de alcançar estimativas de forma perfeita, sem que haja grandes distorções, nem mesmo qual seria o melhor múltiplo para se alcançar estimativas que mais se aproximem do valor de mercado, uma vez que, analisando individualmente cada empresa, todos os múltiplos obtiveram estimativas que muito se aproximaram do valor de mercado, como observado: ANIM3 (valor de mercado 1.077.648 / estimativa do múltiplo que mais se aproximou do valor de mercado: MULTIPLO DO EBITDA 1.009.217); ESTC3 (valor de mercado 5.393.973 / estimativa do múltiplo que mais se aproximou do valor de mercado: MULTIPLO DO LUCRO 5.030.687); KROT3 (valor de mercado 23.642.905 / estimativa do múltiplo que mais se aproximou do valor de mercado: MULTIPLO DO LUCRO 25.483.142)

e SEER3 (valor de mercado 2.462.814 / estimativa do múltiplo que mais se aproximou do valor de mercado: MULTIPLO DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO 1.864.033).

É oportuno reafirmar que o valor de mercado das empresas foi obtido com base na média das cotações referentes ao 4º. trim./2016, cotações estas que podem sofrer fortes variações diárias, o que poderia elevar ou diminuir o valor de mercado das empresas de forma considerável, alterando as análises em termos de comparação.

Estatisticamente, o modelo que obteve maior poder explicativo, com base no R^2 ajustado foi o modelo do patrimônio líquido com 69,64%, seguido do modelo de lucro 66,35% e EBITDA 58,13%. Quanto as variáveis analisadas, as variáveis lucro e patrimônio líquido demonstraram significância estatística de, respectivamente, 94,46% e 97,08%. Já a variável EBITDA, não demonstrou significância estatística obtendo $p = 0.2422$, nível de confiança de 75,78%.

Ressalta-se que o fato da variável EBITDA não obter significância estatística diante ao modelo rodado não desqualifica o indicador em termos operacionais, sendo este um dos indicadores financeiros mais utilizados por analistas de mercado, demonstrando relevância quanto aspectos de mensuração de eficiência e produtividade.

Como pesquisas futuras, recomenda-se que avaliações de empresas através do método de múltiplos sejam realizadas em empresas de outro segmento (similaridade), para fins de comparação com esta pesquisa e outras análises, assim como sugere-se a comparação das estimativas geradas pelo método de avaliação por múltiplos com outros métodos de avaliação, considerando que autores como Damodaran (1997) e Penman (2005) divergem de opiniões quanto a convergência das estimativas geradas por métodos diferentes. Sugerindo-se também uma análise sobre a visão dos investidores tendo como base os indicadores fundamentalistas.

REFERÊNCIAS

- Alves, L. C., Rezende, C. F., & Ribeiro, K. C. S. (2013). Comparativo de métodos de valuation: análise do caso Hering S/A. *Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. Salvador, BA, Brasil, 33.
- Assaf Neto, A. (2010). *Finanças corporativas e valor*. (5. ed.) São Paulo: Atlas.
- Assaf Neto, A. (2014). *Valuation: métricas de valor & avaliação de empresas*. São Paulo: Atlas.
- Block, S. (2010). Methods of valuation: Myths vs. reality. *The Journal of Investing*, 19(4), 7-14.
- Bouflet, L. S. (2006) *Métodos de valoração de empresas: estudo de caso em uma empresa supermercadista*. Dissertação de Mestrado (Administração). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Boykin, J. H., & Gray, M. T. (1994). The relevance and application of the gross income multiplier. *The Appraisal Journal*, 62(2), 203-203.
- Brandão, J. W., Inocêncio, F. C., Correia Neto, J. F. & Rebouças, S. M. D. P. (2015). Análise dos múltiplos de empresas brasileiras segundo o modelo REVAAM. *Revista de Finanças Aplicadas*, 1(1), 1-32.
- Cabral, L. L, Cunha, M. F., de Machado, C. A., & Rech, I. J. (2014). Custo do capital próprio como taxa de desconto na avaliação de empresas no Brasil: evidências entre a teoria e a prática de mercado. *Revista de Contabilidade da UFBA*, 7(3), 5-22.
- Cerbasi, G.P. (2003). *Metodologias para determinação do valor das empresas: Uma aplicação no setor de geração de energia hidrelétrica*. Dissertação de Mestrado (Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.

- Costa Júnior, C. J. (2011). Avaliação de bancos: projeção das demonstrações de resultado do exercício (DRE) com enfoque em modelos econométricos. *Revista de Economia*, 7(2), 87-103.
- Cunha, M. F. (2011) *Avaliação de empresas no Brasil pelo fluxo de caixa descontado: evidências empíricas sob o ponto de vista do desempenho econômico-financeiro*. Tese de Doutorado (Contabilidade). Universidade de São Paulo.
- Damodaran, A. (2002). *A face oculta da avaliação: avaliação de empresas da velha tecnologia, da nova tecnologia e da nova economia*. São Paulo: Makron Books.
- Damodaran, A. (1997). *Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo*. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Demirakos, E. G., Strong, N. C., & Walker, M. (2004). What valuation models do analysts use? *Accounting Horizons*, 18(4), 221-240.
- Faseruk, A. (2008) A review of accrual accounting and cash flow techniques for use in equity valuation. *Management Research News*, 31(6), 418-433.
- Fernández, P. (2015). *Company valuation methods*. IESE Business School, University of Navarra. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.274973> >. Acesso em 07 jan. 2017.
- Fernández, P. (2001). *Valuation using multiples. How do analysts reach their conclusions?* Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=274972>. Acesso em 09 jun. 2017.
- Holanda, F. M. A., Albuquerque, L. S., Carvalho, J.R., & Cavalcanti, P. R. N. (2007). Avaliação de empresas: uma abordagem das diversas metodologias. *Revista Ciências Administrativas*, 13(1), 100-109.
- Kazmier, L. J. (2007). *Estatística Aplicada à Economia e Administração*. (4. ed.) São Paulo: Bookman.
- Kim, M., & Ritter, J. R. (1999). Valuation IPO's. *Journal of Financial Economics*. 53, 409-437.
- Lima, A. C. (2008). *Determinantes de valor do ativo intangível nas empresas produtoras de tecnologia da informação e comunicação do Porto Digital*. Tese de Doutorado (Administração). Universidade Federal de Pernambuco.
- Lima, A. V., & Vides, D. (2006). Avaliação de pequenos negócios no ramo de refeições ligeiras. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*. (5)2.
- Liu, J., Nissim D., & Thomas, J. (2002). Equity valuation using multiples. *Journal of Accounting Research*, Hoboken, 40(1), 135-172.
- MacCusker, (2007, july) Multiple choice? An industry level analysis of equity valuation using multiplex. *Working paper*. Faculty of Economics and Commerce the University of Melbourne.
- Martelanc, R.; Pasin, R.; & Cavalcante, F. (2005). *Avaliação de empresas: um guia para fusões e aquisições e gestão de valor*. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Martelanc, R., Trizi, J. S., Pacheco, A. A. S., & Pasin, R. M. (2005). Utilidade de metodologias de avaliação de empresas: resultado de uma pesquisa no Brasil. *Anais do Seminário em Administração*, FEA/USP-SEMEAD, São Paulo, 2005, 8.
- Martins, E. (org.). (2001). *Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica*. FIEPECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras. São Paulo: Atlas.
- Montandon, M. M., Siqueira, J. R. M., & Ohayon, P. (2007). Avaliação de Empresas em Perícias Contábeis: um Estudo de Casos. *Pensar Contábil*, 10(9), 1-15.

- Monte, P. A., Araújo Neto, P. L. A., & Rêgo, T. F. (2009). Avaliação de empresas pelo Método do Fluxo de Caixa Descontado: o caso da Aracruz Celulose S/A. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 1(11), 37-58.
- Muller, A. N. (2003). *Fluxo de caixa descontado, lucros capitalizados e lucros excedentes: o desempenho dos modelos de avaliação de empresas*. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.
- Muller, A. N., & Teló, A. R. (2003). Métodos de avaliação de empresas. *Revista FAE*, 6(2), 97-112.
- Nascimento, R. C. (2013). Análise das Metodologias Aplicadas em Avaliação de Empresas no Contexto Brasileiro: um Estudo sobre as Ofertas Públicas de Aquisição (OPA). *Revista de Finanças Aplicadas*. 1, 1-15.
- Pasin, R. M. (2004). *Avaliação relativa de empresas por meio de regressão de direcionadores de valor*. Dissertação de Mestrado (Administração). Universidade de São Paulo.
- Penman, S. H. (2005). Discussion of “On Accounting-Based Valuation Formulae” and “Expected EPS and EPS Growth as Determinants of Value”. *Review of Accounting Studies*, 10.
- Ohlson, J. A., & Lopes, A. B. (2007). Avaliação de empresas com base em números contábeis. *Brazilian Business Review*, 4(2), 96-103.
- Oliveira, T. B. P., & Oliveira, M. R. G. (2015). Abordagem estocástica na avaliação econômico-financeira do processo de fusões e aquisições – F&A: estudo de caso da TOTVS S/A. *Revista Contemporânea de Economia e Gestão*. 13(3).
- Pricewaterhouse Coopers. Fusões e Aquisições no Brasil. Dezembro, 2016. Disponível em: <<http://www.pwc.com.br/pt/publicacoes/servicos/assets/fusoes-aquisicoes/2016/pwc-fusoes-aquisicoes-dezembro-2016.pdf>>. Acesso em: 14 de abril, 2017.
- Raifur, L. (2008). *Teoria e prática em avaliação de empresas: estudo exploratório dos laudos da CVM nos anos de 2006 e 2007*. Dissertação de Mestrado (Contabilidade). Universidade Federal de Paraná.
- Saliba R. V. (2008). Aplicação de modelos de avaliação por múltiplos no Brasil. *Revista Brasileira de Finanças*. 6(1), 13-47.
- Saurin, V., & Costa Júnior, N. C. A. (1997). O valor mínimo de uma empresa: estudo de caso. *Revista de Negócios*. 2(4), 51-57.
- Ser Educacional. *A companhia. Análise setorial*. Disponível em: http://ri.sereducacional.com/sereducacional/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=47925>. Acesso em 15 de junho, 2017a.
- Soute, D. O., Martins, E., Schvirck, E., & Machado, M. R. (2008). Métodos de avaliação utilizados pelos profissionais de investimento. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 11(1-2), 1-17.
- Teixeira, E. E. M., Barbosa, F. V., & Souza, A. A. (2012). Análise do desempenho de longo prazo de Initial Public Offerings no mercado acionário brasileiro. *Revista de Ciências da Administração*, 14(33), 79-92.
- Zonatto, V. C. da S., Grande, J. F.; Hoeltgebaum, M., & Lyra, R. L. W. C. de. (2006). Comparative study about the methods of companies evaluation for determination of the business value: an approach among discounted cash flow, relative evaluation, patrimonial method, model of EVA/ MVA and model of the real options. *Anais do International Conference on Information Systems and Technology Management - CONTECSI*, São Paulo, SP, Brasil, 6.