



Revista de Contabilidade e Organizações

ISSN: 1982-6486

rco@usp.br

Universidade de São Paulo

Brasil

Ferreira da Cunha, Moisés; Nascimento Iara, Renielly; Rech, Ilirio José  
O Valor da Perpetuidade na Avaliação de Empresas no Brasil  
Revista de Contabilidade e Organizações, vol. 8, núm. 20, 2014, pp. 17-31  
Universidade de São Paulo  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235232409003>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## O Valor da Perpetuidade na Avaliação de Empresas no Brasil

Moisés Ferreira da Cunha<sup>a</sup>; Renielly Nascimento Iara<sup>b</sup>; Ilirio José Rech<sup>c</sup><sup>a</sup> Faculdade de Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas - Universidade Federal de Goiás<sup>b</sup> Universidade Federal de Goiás campus Catalão<sup>c</sup> Faculdade de Ciências Contábeis - Universidade Federal de Uberlândia

## Informações do Artigo

Histórico do Artigo

Recebido: 10 Setembro 2012

Aceito: 11 Março 2014

Palavras chave

Avaliação de empresas

Valor terminal

Oferta pública de ações.

## Resumo

A maximização do valor de um negócio constitui-se como meta principal de gestão das empresas. O presente estudo analisa o impacto do valor terminal nos laudos de avaliação sobre o valor da empresa, tendo como objeto de estudo, as Ofertas Públicas de Aquisição de Ações dos anos de 2005 a 2009. A premissa considerada é de que o valor terminal tem maior participação no valor econômico da empresa do que o valor presente do período de projeção explícita, sendo o mesmo, correlacionado com o setor de atuação da empresa e com o período de tempo considerado para as projeções previsíveis. Os testes empíricos realizados com a utilização de estatística descritiva, medidas de tendência não-central e análise de conglomerados onde se esperava que o valor terminal tivesse maior participação percentual no valor econômico estimado para a empresa do que a o valor presente da projeção explícita, o mesmo não compõe a maior parte do valor da empresa avaliada, e ainda, para os setores de construção/transporte e utilidade pública não é possível afirmar uma homogeneidade na avaliação da perpetuidade de suas empresas, e para o período de projeção explícita de dez anos não há discrepâncias no valor terminal de uma empresa para outra.

Copyright © 2014 FEA-RP/USP. Todos os direitos reservados

## 1. INTRODUÇÃO

A maximização do valor de um negócio constitui-se como meta principal de gestão das empresas. Mediante esta realidade, Assaf Neto (1999) afirma que “a gestão das empresas vem revelando importantes avanços em sua forma de atuação, saindo de uma postura convencional de busca do lucro e rentabilidade para um enfoque preferencialmente voltado à riqueza dos acionistas”. Assim, é possível observar uma tendência, já consolidada no meio empresarial, de uma gestão que agregue valor.

Com o objetivo de evidenciar a criação

de riqueza, bem como de mensurar o valor do negócio, diversas metodologias de avaliação de empresas são utilizadas, cada qual com um determinado nível de subjetividade. Dentre estas, destaca-se a metodologia pelo Fluxo de Caixa Descontado, que é a expressão dos fluxos de caixa esperados, trazidos a valor presente pelo desconto através de uma taxa que expresse o risco do ativo<sup>1</sup>.

Assim, o fluxo de caixa do ativo deverá refletir tanto os benefícios esperados para um período com previsões explícitas, quanto àqueles do período de previsões não explícitas, também conhecido como período residual. Dos fluxos de caixa do período de previsão não explícita obtém-se a perpetuidade da projeção. Desse modo, o valor presente líquido da perpetuidade é chamado de Valor Terminal ou Valor Residual (ASSAF NETO, 2003).

<sup>1</sup> Assaf Neto (2009, p. 648), Damodaran (2007, p. 79), Galdi, Teixeira e Lopes (2008), Lourensi, Bogoni, Hoeltgebaum e Silveira (2008), e Martelanc *et al* (2005).

Corresponding author

E-mail : M. F. Cunha (mfccunha@ig.com.br)

Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas. Campus samabaia - Itatiaia 74001970 - Goiânia, GO - Brasil

Pereiro (2006) relata que devido a alta volatilidade das variáveis macro e microeconômicas do ambiente de economia emergente, os períodos de projeção explícita são menores do que em países com mercados mais desenvolvidos. Com isso, a avaliação do período após a projeção explícita torna-se ainda mais relevante.

Além da relevância, uma das mais importantes aplicações da avaliação de empresas no Brasil são os laudos de avaliação apresentados para as Ofertas Públicas de Ações (OPAs). As OPAs são normatizadas pela Instrução Normativa nº. 361/2002 da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Conforme art. 8º e seus incisos da referida instrução normativa, a OPA deve ser instruída com laudo de avaliação que atenda aos quesitos estabelecidos na norma. Obrigatoriamente, o laudo deverá apresentar o valor econômico da companhia com base no método do fluxo de caixa descontado ou por múltiplos, o que se entender como o mais adequado ao caso.

Deste modo, Machado (2007) afirma que de 86 (oitenta e seis) laudos analisados no período de 2002 a 2007, 65% foram avaliados pelo fluxo de caixa descontado. Deste dado, pode-se inferir a relevância deste método. Assim, mediante a relevância, inclusive prática, e a complexidade da mensuração dos fluxos de caixa após o período de previsão explícita, surge o problema que norteará essa pesquisa: qual o impacto do valor terminal nos laudos de avaliação para Oferta Pública de Ação sobre o valor da empresa?

Com este direcionamento, o objetivo geral de estudo consiste em verificar a magnitude do valor terminal nos laudos de avaliação das OPAs no período de 2005 a 2009 e, adicionalmente, discutir a relevância da mensuração e avaliação da perpetuidade sobre o valor da empresa.

Este trabalho está estruturado em mais quatro seções. Na próxima seção é a apresentação da fundamentação teórica. Na terceira seção é exposta a metodologia, na

quarta seção são apresentados e analisados os resultados. E por fim, as considerações finais do trabalho.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Avaliação de Empresas pelo Método do Fluxo de Caixa Descontado

Damodaran (2007, p. 79) afirma que na avaliação de um ativo pelo método dos fluxos de caixa descontados devem ser previstos os fluxos futuros de toda a vida do bem. No entanto, alguns ativos podem ter, pelo menos em teoria, vida perpétua, como, por exemplo, as empresas de capital aberto.

Nessas condições, Assaf Neto (2009, p. 657) ressalta uma segregação do horizonte de tempo nas projeções, que se faz necessária para corrigir o erro na projeção mediante o fato de o ativo não ter vida útil definida.

Deste modo, pela metodologia de avaliação de uma empresa em continuidade, o valor econômico da mesma é o resultado da soma do valor de dois períodos: valor presente dos fluxos de caixa operacionais previstos mais o valor presente dos fluxos de caixa operacionais do período não previsível (ASSAF NETO, 2009, p. 658).

Alguns autores<sup>2</sup> destacam que a base de avaliação de uma empresa são os fluxos de caixa definidos em termos operacionais, ou seja, o caixa gerado das atividades operacionais regulares, nos quais são excluídos, basicamente, os fluxos de remuneração do capital de terceiros (despesas financeiras).

Desse modo, o fluxo de caixa utilizado nas avaliações, geralmente conhecido por

2 Assaf Neto (2009a, p. 652), Gitman (2004, p. 90), Damodaran (2007, p. 54).

Fluxo de Caixa Operacional Disponível (*Free Operating Cash Flow – FOCF*), é obtido

pela expressão abaixo, apresentada por Assaf Neto (2003):

Lucro Operacional Após o IR  
 ( + ) Depreciação/Amortização  
 ( = ) **Fluxo de Caixa Operacional**  
 ( – ) Investimentos de Capital  
 ( – ) Variações no Capital de Giro  
 ( = ) **Fluxo de Caixa Operacional Disponível – FOCF**

A base de avaliação do método do fluxo de caixa descontado são os fluxos de caixa projetados para um determinado horizonte de tempo, que são descontados a uma taxa que represente o custo de capital do investidor e, assim, reflita no momento presente o valor da empresa. Diante desta colocação, Assaf Neto<sup>3</sup> destaca uma relação implícita entre risco e retorno esperado.

De acordo com Martins (2005) existem duas abordagens para se chegar à determinação do valor econômico do capital próprio:

- (a) Abordagem direta: os fluxos de caixa considerados são unicamente os de propriedade dos sócios, em que duas vertentes de avaliação são mais comuns, uma pelo Fluxo de Dividendos (FCDiv) e, a segunda, pelo Fluxo de Caixa Livre do Acionista (FCLA) e;
- (b) Abordagem indireta: o capital próprio é considerado um valor residual, dado pela diferença entre o valor do ativo e o valor do capital de terceiros. Nesse caso, o valor do ativo é tido como o valor da “firma”.

Para cada fluxo de caixa existe um risco associado, e a esses riscos distintos deve-se usar uma taxa de desconto apropriada que expresse no mínimo o risco assumido (custo do capital) pelos detentores de capital. No processo de avaliação, não só a forma de mensuração e o modelo aplicado do fluxo de caixa adotado devem ser observados, mas

também os fluxos de caixa previstos para serem gerados ao longo de um determinado período. Assim, o valor do ativo levará em conta o valor do dinheiro no tempo.

## 2.2 Projeções dos Fluxos de Caixa Futuros

Damodaran (2007, p. 79) destaca três importantes pontos na projeção de fluxos de caixa: (i) a duração do período de crescimento extraordinário da empresa, (ii) os fluxos de caixa durante o período de alto crescimento e (iii) o cálculo do valor terminal.

A duração do período de crescimento extraordinário da empresa é uma das questões mais difíceis de serem respondidas em avaliação de empresas, tendo em vista a dificuldade em definir o momento exato em que as taxas de crescimento alcançam o mesmo patamar das taxas de custo do capital. O autor supracitado afirma que toda empresa, em algum momento, atinge um paredão de crescimento estável, isso porque o seu porte acabará sendo uma barreira a um crescimento maior. Destaca ainda outro ponto: o alto crescimento, com geração de valor, implica em retornos em excesso, e isso em um mercado competitivo atrai novos concorrentes e, assim, os retornos excessivos desaparecem.

A projeção dos fluxos de caixa do período de extraordinário crescimento é o próximo passo após a definição do período em que ocorre esse crescimento. Neste caso, se destaca a importância do passado como relevante plataforma de dados para o futuro. A

<sup>3</sup> Artigo: Superioridade do método do fluxo de caixa descontado no processo de avaliação de empresas.

base histórica da empresa, porém, não é uma fonte inteiramente confiável para previsões de crescimento futuro, mas apesar de serem, frequentemente, parciais e tendenciosas, as estimativas de crescimento de gerentes/analistas atreladas aos dados históricos da empresa preservam a consistência da avaliação.

O terceiro ponto na projeção de fluxos de caixa consiste na estimativa do valor terminal. Damodaran (2007, p. 97) destaca três abordagens para mensuração do valor terminal:

1. Valor de liquidação: assume-se a cessação das operações e uma consequente liquidação dos ativos da empresa no ano terminal. A estimativa resultante é chamada valor de liquidação, que pode ser obtido de duas formas. Uma delas é baseá-lo no valor contábil dos ativos, ajustado por qualquer inflação no período. O outro modo seria estimar o valor baseado no poder de geração de lucros dos ativos.
2. Abordagem de múltiplos: esta abordagem avalia a empresa numa base de continuidade operacional à época da estimativa do valor terminal. Nesta abordagem aplica-se um múltiplo aos lucros ou receitas da empresa naquele ano. Apesar de o método ser considerado simples, a influência que exerce sobre o valor final é relevante e a fonte de onde é obtido pode ser crítica. Além disso, quando esses múltiplos são estimados a partir de empresas comparáveis, resulta em uma combinação arriscada de avaliação relativa e de fluxos de caixa descontados. No entanto, uma avaliação por fluxo de caixa descontado deve fornecer uma estimativa de valor intrínseco, não relativo. Portanto, a maneira mais consistente de mensurar o valor terminal é usando o valor de liquidação ou um modelo de crescimento estável.
3. Modelo de crescimento estável: esta

abordagem pressupõe que os fluxos de caixa da empresa crescerão a uma taxa constante para sempre – uma taxa de crescimento estável – e, assim o valor terminal pode ser mensurado por um modelo de crescimento perpétuo. Correia Neto (2002) acrescenta que a projeção dos fluxos de caixa da perpetuidade inicia-se no momento em que se espera que o crescimento dos fluxos de caixa torne-se constante ou cresça em níveis baixos.

Numa avaliação pelo fluxo de caixa busca-se o valor intrínseco da empresa e, assim, do desconto das projeções de fluxo de caixa que passam a refletir a associação de risco e retorno requerida pelos detentores de capital obtém-se o valor econômico da empresa levando-se em consideração o efeito do dinheiro no tempo.

## 2.3 Custo de Capital no Fluxo do Valor Terminal

Uma avaliação pelo método do fluxo de caixa descontado é função dos benefícios econômicos esperados de caixa, dos riscos associados a esses resultados previstos e da taxa de retorno requerida pelos detentores de capital. Gitman (2004, p. 184) define risco como a possibilidade de perda financeira e, assim, ativos considerados mais arriscados são os que oferecem maiores possibilidades de perda financeira. O autor acrescenta que o risco pode ser medido em função do retorno, sendo este o ganho ou a perda total sofrida por um investimento em certo período.

O princípio financeiro fundamental de toda empresa é oferecer um retorno de seus investimentos que cubra, pelo menos, a expectativa mínima de ganho de seus proprietários de capital (ASSAF NETO *et al*, 2008). Segundo Lopo *et al* (2001, p. 207) o custo de capital é a remuneração que a empresa oferece para os fornecedores dos

recursos de que necessita. Os investimentos realizados com esses recursos devem proporcionar retornos superiores aos oferecidos aos credores, provocando geração de valor.

Na abordagem direta de avaliação do patrimônio líquido, a taxa apropriada para desconto desses fluxos é aquela que reflita o custo de capital próprio ( $K_e$ )<sup>4</sup>. Assaf Neto *et al* (2008) definem custo de capital próprio como a taxa de retorno requerida para investimento dos fundos dos acionistas na empresa. Adicionalmente, Martins (2005) ressalta que esta taxa deve ser uma função conjunta do risco dos ativos e da estrutura de capital da empresa.

Dentre as vertentes de avaliação direta, Martins (2005) destaca duas mais comuns: fluxo de caixa de dividendos (FCDiv) e o fluxo de caixa livre do acionista (FCLA). O FCDiv pode ser descontado pelo modelo de desconto de dividendos apresentado por Damodaran (2007, p. 107). Basicamente são apresentadas duas formas de desconto, um modelo destinado a avaliar as ações de uma empresa de crescimento estável que paga o que pode em dividendos, e outro modelo adaptado para a avaliação de empresas de alto crescimento, que possa pagar pouco ou nenhum dividendo.

Assim, surge a outra vertente de avaliação, com base no fluxo de caixa livre do acionista. Em qualquer uma das vertentes, a taxa apropriada para desconto é o custo de capital do patrimônio líquido ( $K_e$ ), que reflete o risco deste capital. Logo, um modelo amplamente utilizado de mensuração desse risco é o Modelo de Precificação de Ativo de Capital (CAPM).

Conforme Assaf Neto *et al* (2008) esse modelo considera a existência de uma taxa de juros livre de risco, um prêmio pelo risco de mercado e uma medida de risco da empresa em relação ao mercado (coeficiente beta da ação). Apesar das críticas à simplicidade e eficiência do CAPM, quando aplicado

<sup>4</sup> Assaf Neto (2003), Assaf Neto *et al* (2008), Garrán e Martelanc (2007), Cunha e Rech (2010)

a determinados ambientes econômicos, o modelo é quase um consenso na avaliação econômica. Além disso, os autores ressaltam que não se identifica nenhum outro modelo disponível na literatura financeira que responda satisfatoriamente a todas as críticas formuladas.

Para Assaf Neto (2009, p. 498) custo de capital de terceiros é a remuneração exigida pelos credores de dívidas da empresa, sendo definido de acordo com os passivos onerosos identificados nos empréstimos e financiamentos mantidos pela empresa. É o custo hoje, geralmente líquido do imposto de renda (IR), para se levantar recursos de empréstimos e financiamentos no mercado.

Cabe ressaltar que quando a empresa adquire esse tipo de recurso (capital de terceiros<sup>5</sup>) assume compromissos de desembolso financeiro, com valores e prazos a serem cumpridos. No entanto, o retorno dos recursos para a empresa fica vinculado ao sucesso da aplicação e, deste modo, o custo de capital de terceiros é menor comparativamente ao do capital próprio, pois o acionista não tem garantias como o credor (ASSAF NETO 2009, p. 499).

Na avaliação da perpetuidade, é importante observar a continuidade da estrutura de capital, ou seja, se a política de obtenção de recursos de terceiros, adotada pela empresa, continuará, pois as dívidas existentes possuem prazos finais, mas na continuidade do negócio as novas dívidas, conforme a política da empresa e sua estrutura ótima de capital deverão ser consideradas.

Uma relevante parte das empresas se utiliza de capital próprio e de terceiros para financiamento de suas atividades operacionais. Assim, é necessário o uso de uma taxa de desconto que considere o custo de capital de cada uma dessas fontes de recurso. Neste contexto, o Custo Médio Ponderado de Capital (*Weighted Average Cost of Capital* - WACC) é a taxa que melhor representa o custo de capital da empresa para desconto

<sup>5</sup> Capital de terceiros que gera despesa financeira, também conhecido como passivo oneroso (ASSAF NETO, 2009).



do FCLF<sup>6</sup>. Essa taxa de desconto representa a taxa mínima de atratividade expressa pelo custo de oportunidade das várias fontes de capital (próprias e de terceiros), ponderado pela participação relativa de cada uma delas na estrutura de financiamento (ASSAF NETO e LIMA, 2009, p. 756).

Assim, observa-se a grande influência da estrutura de capital que a empresa adota sobre o valor da firma quando esta usa o WACC. Cunha e Rech (2010) destacam que esse problema é originado em função da forma como se calcula o WACC, uma vez que ele é uma ponderação entre o custo de capital próprio e o custo da dívida efetuada no período inicial sem sofrer alterações oriundas das variações ocorridas nessa composição entre os períodos. Os autores ainda ressaltam que uma forma para minimizar este problema seria avaliando os valores da dívida e do patrimônio líquido com base no mercado.

Além do problema da estrutura de capital, a mensuração do WACC sofre outras influências, como destaca Martins (2005):

- a) a não perpetuidade e variabilidade do fluxo de caixa, principalmente quando a empresa tem vida finita;
- b) o WACC é afetado diretamente pela volatilidade da estrutura de capital, inviabilizando seu uso para certas avaliações;
- c) a circularidade de seu cálculo, pela dependência do valor de mercado do capital próprio;
- d) em casos nos quais há alterações no risco não sistemático da empresa, contrariando uma de suas premissas básicas para o cálculo;
- e) a existência de outros custos (custos de agência, de insolvência, assimetria de informações, entre outros) que não são levados em consideração em seu cálculo e

- f) como o WACC incorpora os custos

<sup>6</sup> Martins (2005), Cunha e Rech (2010), Assaf Neto e Lima (2009, p. 756).

de capitais em uma única taxa, é impossível sua utilização como válida em qualquer modelo analítico.

Deste modo, apurar o WACC é um grande desafio, principalmente em mercados emergentes como o Brasil, com características peculiares. Na tentativa de adequar o WACC da forma mais relevante possível, diversas teorias foram apresentadas ao longo da evolução dos estudos das finanças. Modigliani e Miller (1958) (MM), em sua proposição I, assumem a existência de um mercado de capitais perfeito, sem impostos, com fluxos de caixa perpétuos, investidores com expectativas homogêneas de retornos e taxas de juros da dívida livre de risco.

Cunha e Rech (2010) afirmam que esta taxa de desconto geralmente é conhecida como sendo o WACC antes dos impostos e é sugerida para descontar o Fluxo de Caixa de Capital (FCC), que é a soma entre o FCLA e o Fluxo de Caixa da Dívida (FCD).

Em 1961, MM apresentaram a sua proposição II, onde consideravam a existência dos impostos e consequentemente os benefícios fiscais das despesas com juros. Martins (2005) apresenta, em outras palavras, que na proposição II de MM o valor de mercado de uma entidade é dado pela capitalização de seus resultados esperados pela respectiva taxa de retorno esperada ajustada pelo efeito da alavancagem.

Nesse caso, Cunha e Rech (2010) destaca que os benefícios da dedutibilidade das despesas com juros são considerados como redução dos custos da dívida, sendo este procedimento correto para o desconto do FCLF, uma vez que o financiamento dos ativos operacionais da empresa leva em consideração os benefícios fiscais obtidos ou abandonados pela opção da forma de financiamento destes.

Myers (1974) aborda uma maneira de cálculo do WACC em que o efeito da alavancagem do WACC de uma empresa alavancada é eliminado. Assim, utiliza-se o

WACC para desconto do FCLF, mas partindo da premissa do benefício fiscal obtido pela captação da dívida no mercado ser avaliado separadamente deste fluxo, sendo agregado a ele. Esse método é conhecido como Valor Presente Ajustado (APV).

## 2.4 Crescimento Esperado dos Fluxos de Caixa

Assaf Neto (2003) ressalta que ao denominar  $g$  como a taxa de crescimento projetada, e admitindo manter-se constante a formulação do valor da empresa para um fluxo de caixa indeterminado, tem-se:

$$Valor da Empresa = \frac{FC_1}{K - g}$$

em que

$FC_1$  = fluxo de caixa previsto para a perpetuidade;

$K$  = taxa de desconto aplicada aos fluxos de caixa e

$g$  = taxa de crescimento constante.

Sendo que, a taxa de crescimento dos resultados operacionais ( $g$ ) é um direcionador de valor<sup>7</sup> formado pelo retorno do investimento operacional (*return on investments* – ROI) e pela taxa de reinvestimento ( $b$ ), assim:

$$g = Taxa de Reinvestimento (b) \times Retorno do Investimento (ROI)$$

Damodaran (2007, p. 78) afirma que o reinvestimento que as empresas realizam deve ser analisado em duas partes. A primeira parte é o gasto líquido de capital da empresa, que é a diferença entre os gastos de capital e a depreciação. A segunda parte refere-se aos investimentos em capital de giro não monetário, principalmente estoques e contas a receber. Assaf Neto e Lima (2009, p. 229) definem ROI como o retorno produzido pelo total dos recursos aplicados por acionistas e credores nos negócios. Podendo ser obtido da

<sup>7</sup> Pace, Ulrich e Silva (2003) definem direcionadores de valor como uma combinação de fatores e forças que levam a organização a dirigir-se para determinada direção.

seguinte forma:

$$ROI = \frac{Lucro Operacional}{Investimento}$$

onde

Lucro Operacional = lucro operacional da empresa líquido do IR e

Investimento = passivo oneroso (todas as dívidas da empresa que produzem custos financeiros) + patrimônio líquido ou ativo total – passivo de funcionamento (passivos geralmente sem ônus, entendidos como inerentes à atividade da empresa). Logo, a fórmula para o valor da empresa, considerando-se a taxa de crescimento, pode ser assim reescrita:

$$Valor da Empresa = \frac{Lucro Operacional após IR \times \left(\frac{1-g}{ROI}\right)}{K - g}$$

Assaf Neto (2003) assim define a taxa de crescimento:

A taxa  $g$  é função das oportunidades de crescimento criadas pela empresa, determinadas principalmente pela busca de novos mercados e produtos e pelos retornos auferidos em seus investimentos (ROI), ou seja, pela eficácia na utilização dos recursos colocados à disposição da empresa.

O autor ressalta ainda que, o crescimento somente agrega valor se a taxa de retorno esperada dos reinvestimentos superar o custo de capital utilizado no desconto dos fluxos de caixa ( $ROI > K$ ), porém, somente criará valor quando a taxa de retorno dos investimentos supere o custo de oportunidade dos investidores, produzindo um valor econômico agregado positivo. No caso do  $ROI < K$ , então o reinvestimento causará desagregação de valor econômico.

## 2.5 Perpetuidade e Valor Terminal

Como ressalta Damodaran (2007, p. 97), não é possível estimar fluxos de caixa para sempre. Em geral, finaliza-se uma avaliação pelo fluxo de caixa descontado,



interrompendo a estimativa de fluxos de caixa em algum momento no futuro e depois calculando um valor terminal que reflita o valor da empresa naquele ponto. O autor apresenta três maneiras de cálculo do valor terminal: valor de liquidação, abordagem de múltiplos e modelo de crescimento estável.

Como, teoricamente, uma empresa tende a continuar infinitamente no mercado, a forma considerada mais relevante para mensuração do seu valor terminal é pelo cálculo dos fluxos de caixa futuros da perpetuidade trazidos a valor presente. A continuidade do negócio, no entanto, é afetada pela capacidade da empresa de reinvestir parte dos seus fluxos de caixa em novos ativos e, assim, prolongar a sua vida. Perante a premissa de continuidade do negócio por horizonte de tempo indeterminado, tem-se um valor para empresa oriundo da soma do fluxo de caixa de um período previsível com o de um período não previsível.

Há diferentes formas de projetar os fluxos de caixa para a perpetuidade, ou seja, para o período de previsão não explícita. Assaf Neto (2003) apresenta, porém, como formulação amplamente recomendada na literatura financeira a que adota um crescimento constante nos fluxos de caixa disponíveis por toda a perpetuidade. Dessa forma, o lucro operacional é o valor estimado de ocorrer no ano imediatamente posterior ao término do período explícito.

Ainda de acordo com Assaf Neto (2003):

A formulação sugerida para a perpetuidade é coerente com a estabilidade esperada para um período indeterminado e com o retorno que a empresa pode sustentar em um período de crescimento estável. Nessas condições a empresa não agrega e nem destrói valor, sendo avaliada pela quantia que se despenderia para construí-la, ou seja, o valor de seus investimentos.

Adicionalmente, Assaf Neto (2009, p. 662) ressalta que o valor da perpetuidade é dependente do comportamento previsto de direcionadores de valor, como o retorno

do investimento (ROI), custo médio ponderado de capital (WACC) e crescimento das operações. Portanto, uma taxa de crescimento considerada constante deve ser assim abordada quando respaldada por bases consistentes de estabilidade do negócio avaliado.

Portanto, como afirma Damodaran (2007, p. 105) “atrelar o crescimento esperado à política de investimentos da empresa – quanto ela reinveste e como escolhe esses investimentos – não só é prudente, mas também preserva a consistência interna nas avaliações”.

### 3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia deste trabalho decorre de uma pesquisa documental e exploratória. Documental no sentido de ter como base de trabalho os laudos de avaliação disponibilizados pela CVM. E com caráter exploratório, pois busca o aprimoramento de idéias e a confirmação ou rejeição de hipóteses.

Esta pesquisa tem como população definida os Laudos de Avaliação das empresas apresentados nas OPAs dos anos de 2005 a 2009. Sendo assim, dos 75 laudos que compõem a população excluíram-se 35 laudos, por apresentarem o valor econômico da empresa por método que não seja pelo fluxo de caixa, ou ainda, por não evidenciarem o valor presente do valor terminal da empresa ou por apresentarem o mesmo com valor igual a zero. Deste modo, o Anexo I apresenta a relação das empresas que compõem a amostra.

Considerando que a amostra de 40 laudos, dos 75 que compõem a população, são os que apresentam os dados necessários

para a pesquisa, representando em torno de 53% da população, a amostra é considerada significativa. Para a análise dos dados, ressalte-se que todas as variáveis contábeis usadas nos testes empíricos são tomadas em uma base por número de ações. Para Bujaki e Richardson *apud* Cunha e Rech (2010), isto evita correlação espúria devido aos diferentes tamanhos das empresas, e reduz problemas com heterocedasticidade.

A primeira variável abordada nesta pesquisa, é o Valor de Projeção Explícita (VPEX), ou seja, o valor presente do período de projeção previsível apresentado no laudo. A segunda variável é o Valor Terminal (VT), entendido como o valor presente calculado no laudo de avaliação para a perpetuidade da empresa. Da soma do VT com o VPEX, obtém-se o Valor Econômico da Empresa (VEP), o qual, ajustado pelas Dívidas ou Passivo Oneroso (D) e Outros Ajustes Contábeis (OA) gera o Valor Patrimonial (VP), tido como o valor residual dos ativos menos as dívidas, sendo o valor ao qual o acionista tem direito na empresa avaliada.

Como apresentado por Copeland *et al* (2002, p. 273), o valor econômico de uma empresa em continuidade, é obtido pela soma dos fluxos de caixa trazidos a valor presente de um período de previsão explícita, com o de um com previsão não-implícita (perpetuidade).

Portanto, temos:

$$VEP = VPEX + VT$$

Como apresentado por Assaf Neto (2003), o valor econômico da empresa para os acionistas (valor do patrimônio líquido) é determinado deduzindo-se do valor da empresa o valor do endividamento líquido. Assim, o valor econômico da empresa é dado por:

$$VP = VEP - D + OA$$

As hipóteses consideradas na pesquisa são:

**H<sub>1</sub>**: a hipótese prediz que o valor terminal tem maior participação percentual no

valor econômico estimado para a empresa do que a o valor presente da projeção explícita.

**H<sub>2</sub>**: a hipótese prediz que existe uma relação entre o valor terminal estimado para a empresa e o seu setor de atuação.

**H<sub>3</sub>**: a hipótese prediz que existe uma relação entre o valor terminal estimado para a empresa e o período de projeção explícita adotado na projeção do fluxo de caixa.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com base nos modelos e variáveis definidos elabora-se a estatística descritiva da variável VT/VEP para a amostra. Na tabela 1 apresentam-se os resultados.

Tabela 1: Estatística Descritiva da variável VT/VEP	
Média	0,4243
Erro padrão	0,0644
Mediana	0,4618
Desvio padrão	0,4072
Variância da amostra	0,1658
Assimetria	-3,6845
Intervalo	2,5975
Mínimo	-16921
Máximo	0,9054
Nível de confiança (95,0%)	0,1302

Fonte: Elaboração própria

A média para a variável VT/VEP encontrada foi de 0,4243, o que infere que na média cerca de 42% do valor econômico da empresa perfaz de valor terminal. A amplitude encontrada pela diferença entre o valor mínimo e o máximo reflete no desvio-padrão (0,4072). Esse resultado destaca uma dispersão dos dados em torno da média.

O gráfico 1 apresenta algumas medidas de localização do valor terminal em razão do número de ações da empresa, correspondentes aos valores de máximo e de

mínimo, à mediana e ao 1º e 3º quartis ( $Q_1$  e  $Q_3$ ). Conforme Fávero *et al* (2009, p. 65) a mediana corresponde à posição central. Com isso, visualiza-se melhor a existência de *outliers*, ou seja, valores discrepantes da variável original. Porém, como a pesquisa estuda exatamente o valor terminal, e essas possíveis discrepâncias, bem como grupos semelhantes, os possíveis *outliers* apresentados não foram excluídos da amostra.



A primeira hipótese prediz que o valor terminal tem maior participação percentual no valor econômico estimado para a empresa do que o valor presente da projeção explícita. De acordo com Fávero *et al* (2009, p. 54) o segundo quartil apresenta 50% dos dados inferiores a  $Q_2$ . Assim, o valor de  $Q_2$  ou o 50º percentil corresponde à mediana. Deste modo, para não rejeitar  $H_1$ , o resultado da razão VT/VEP deve apresentar uma mediana ou  $Q_2$  igual ou superior a 0,50. No caso de  $Q_2 \geq 0,50$ , pelo menos a metade dos dados tem participação no valor terminal sobre o valor econômico da empresa superior a 0,50, o que revela uma magnitude do valor terminal no valor econômico da empresa superior à magnitude do valor de projeção explícita em relação ao mesmo valor econômico.

Os testes empíricos com medidas de tendência não centralizada revelaram  $Q_2 = 0,4243$ . O resultado indica que a mediana é inferior a 0,50. Logo,  $H_1$  foi rejeitada. Adicionalmente, observa-se que dos 40 dados amostrais, 22 laudos apresentam valores para

a razão VP/VEP inferiores a 0,50. Assim, comprova-se que a maioria dos laudos analisados não apresenta o valor terminal como correspondente da maior parte do valor econômico estimado para a empresa.

Os testes ainda apresentam como valor máximo para a razão VT/VEP, 0,9054 para a empresa Cia de Seguros Minas Brasil e, como valor mínimo, -1,6921 para a empresa Indústrias Michelleto S/A. No primeiro caso, o valor terminal chega a corresponder a mais de 90% do total do valor econômico estimado para a empresa, e, no segundo, pelo fato de a empresa apresentar tanto o valor do período de projeção explícita, quanto o valor terminal e o valor econômico da empresa negativos, o valor terminal estimado para ela chega a ser aproximadamente 169% inferior ao valor econômico estimado para a empresa.

Os resultados apontam a rejeição da hipótese, porém muitos laudos ficaram fora da amostra, seja por falta de transparência ou por avaliar o valor terminal igual a zero para o período analisado. Assim, não é possível concluir que os resultados destacados por este trabalho possam ser generalizados para a população de laudos apresentados.

A segunda hipótese prediz que existe uma relação entre o valor terminal estimado para a empresa e o seu setor principal de atuação. Para testar a hipótese, realizou-se uma Análise de Conglomerados. Na análise de conglomerados, as observações são agrupadas segundo algum tipo de métrica de distância, e as variáveis são agrupadas conforme medidas de correlação ou associação. Com isso, o teste de  $H_2$  consiste na formação de conglomerados (*clusters*) sobre as observações do VT/nº. ações, em relação a cada empresa da amostra. Deste modo, os *clusters* formados agrupam os dados semelhantes e, assim,  $H_2$  pode ser testada pela união das empresas de um mesmo setor dentro de um mesmo *cluster*.

Dessa forma,  $H_2$  poderá ser aceita ou rejeitada para cada setor listado na Bovespa, sendo aceita caso a maioria das empresas

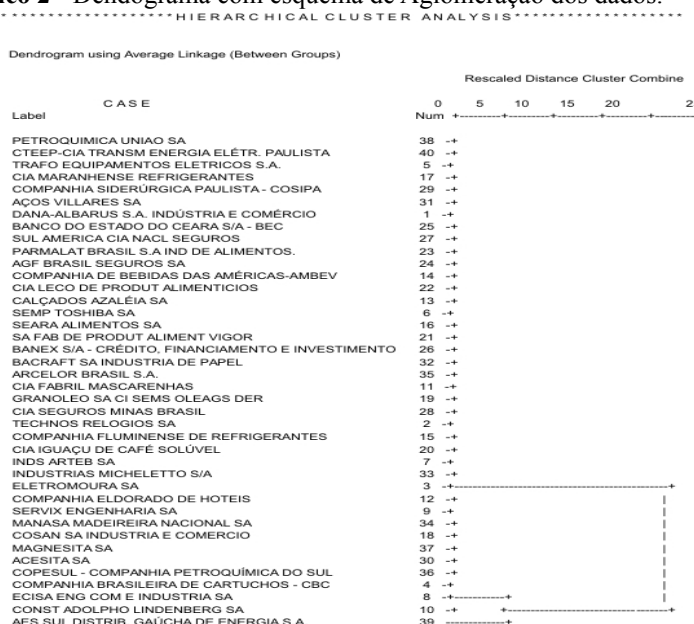
listadas de um mesmo setor sejam agrupadas dentro do mesmo conglomerado formado na análise. Fávero (2009, p. 214) esclarece que, o procedimento em que a unidade de medida de proximidade utilizada seja o método *Average Linkage (Between Groups)* busca agrupar os elementos de acordo com a menor distância média entre todos os pares de indivíduos dos dois grupos. A partir destes coeficientes é possível determinar o número de agrupamentos através da diferença dos coeficientes apresentados nesse esquema de aglomeração.

O gráfico 2 - *Icicle Plot* indica os saltos apresentados pela amostra, neste

caso, observa-se 3 grupos sendo formados, portanto, a pesquisa adotou a sugestão de 3 *clusters*.

No gráfico é possível observar os elementos de cada *cluster*. Quando se imagina uma linha reta vertical no gráfico, por exemplo, na distância 4 notam-se três pontos de intersecção entre as retas horizontais e a linha imaginária vertical, sendo em cada ponto a formação de um *cluster*. Deste modo, Fávero (2009, p. 209) afirma que o ideal é “cortar” antes que ocorram saltos muito grandes. Assim, a premissa de 3 *clusters* para a pesquisa se justifica.

**Gráfico 2 - Dendograma com esquema de Aglomeração dos dados.**



Neste ponto, observa-se, no caso de formação de três *clusters*, a alocação apenas da empresa AES Sul Distribuidora Gaúcha de Energia S/A no 3º *cluster*, e no 2º *cluster*, as empresas Ecisa Engenharia Comércio e Indústria S/A e Construtora Adolpho Lindenberg S/A. Logo, o gráfico 3 apresenta o número de empresas de cada setor por *clusters* formado.

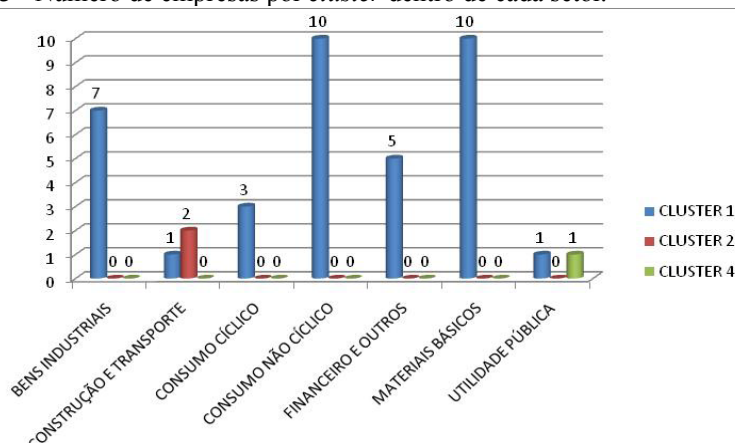
Conclui-se então que apenas os setores de Construção e transporte, juntamente com o de Utilidade Pública, não apresentaram homogeneidade na formulação do valor terminal. Portanto,  $H_2$  está rejeitada para estes dois setores, porém, aceita para os demais

(Bens Industriais, Consumo Cíclico, Consumo Não-Cíclico, Financeiro e Outros Materiais Básicos).

A terceira hipótese prediz existe uma relação entre o valor terminal estimado para a empresa e o período de projeção explícita adotado na projeção do fluxo de caixa. Para testar a hipótese, utilizou-se a Análise de Conglomerados. O teste de  $H_3$  consiste na formação de conglomerados (*clusters*) sobre as observações do VT/nº. Ações, em relação ao tempo adotado para a projeção do período explícito. Os *clusters* formados agrupam os dados semelhantes e, assim,  $H_3$  é testada pela reunião das empresas que utilizaram um

período de projeção igual dentro do mesmo *cluster*.

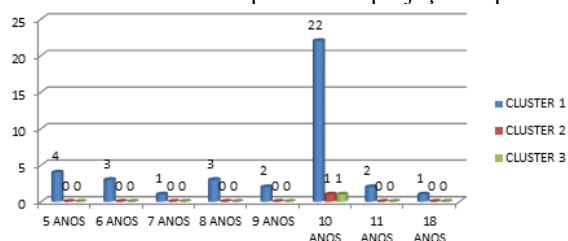
**Gráfico 3** - Número de empresas por *cluster* dentro de cada setor.



Dessa forma,  $H_3$  poderá ser rejeitada ou não rejeitada para cada período de tempo para projeção explícita apresentado nos laudos, sendo não rejeitada caso as empresas que adotaram o mesmo período de projeção explícita sejam agrupadas dentro do mesmo conglomerado formado na análise.

O gráfico 4 apresenta a quantidade de laudos presente dentro de cada *cluster* para um mesmo período de projeção explícita.

**Gráfico 4** - Número de empresas por *cluster* dentro de cada período de projeção explícita.



Portanto, observa-se que apenas para o período de projeção explícita de dez anos, não há homogeneidade na formulação do valor terminal. Portanto,  $H_3$  está rejeitada para este período de projeção explícita, porém, não foi rejeitada para os demais períodos.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa se propôs a estudar o impacto do valor terminal nos laudos de avaliação, para Oferta Pública de Ação (OPA), sobre o valor da empresa. A avaliação de empresa e, conseqüentemente, do valor terminal, ganhou força, no Brasil, com o processo de privatizações das empresas públicas e a reestruturação do setor privado nacional por meio de fusões e incorporações a partir da década de 90.

Em uma primeira etapa, apresentou-se uma introdução ao tema, para delimitar e fundamentar o objeto de estudo, a partir de uma contextualização do problema abordado, justificando a pesquisa e ordenando seus objetivos. Além disso, foram apresentadas hipóteses de trabalho que discutiram a relevância do valor terminal no valor da empresa.

Evidenciada a fundamentação teórica, propôs-se a realização dos testes empíricos. Os resultados, considerando-se a Análise Descritiva, os testes com Medidas de Tendência Não-Central e Análise de Conglomerados, mostram que para  $H_1$ , onde se esperava que o valor terminal tivesse maior participação percentual no valor econômico estimado para a empresa do que o valor presente da projeção explícita, o mesmo não compõe a maior parte do valor da empresa avaliada. Isto leva à conclusão de rejeição de  $H_1$ . Adicionalmente, para  $H_2$ , em que se esperava uma relação entre o valor terminal estimado para a empresa e



o seu setor principal de atuação, observou-se uniformidade nessa mensuração do valor terminal em cinco, dos sete setores analisados. O que levou a não rejeitar  $H_2$  para os setores de bens industriais, consumo cíclico, consumo não-cíclico, financeiro/outros e materiais básicos; e a rejeitar  $H_2$  para os setores de construção/transporte e utilidade pública. E finalmente, para  $H_3$ , em que era esperada uma relação do período de tempo da projeção explícita com o valor terminal, constatou-se falta de homogeneidade na formulação do valor terminal apenas para o período de projeção explícita de dez anos. Portanto,  $H_3$  está rejeitada para este período de projeção explícita, porém, não foi rejeitada para os demais períodos.

Fez-se a delimitação por um corte no período de laudos, ou seja, analisou-se apenas os laudos de avaliação apresentados de 2005 a 2009. Além disto, excluiu-se da amostra as empresas que não fizeram avaliação do valor econômico através do fluxo de caixa descontado, ou que, ainda, não apresentaram dados suficientes para a conclusão da análise. Portanto, as conclusões desta pesquisa não podem ser generalizadas para todos os laudos de avaliação.

Como sugestões para pesquisas futuras nessa área, podem-se destacar:

- ✓ Estudos que incorporem mais empresas na amostra, com o objetivo de poder ampliar os resultados para todos os laudos de avaliação;
- ✓ Estudo que aborde a assimetria das metodologias de cálculo da perpetuidade nos laudos de avaliação com as teorias existentes.

Ressalte-se ainda a relevância da presente pesquisa para o processo de avaliação de empresas, quanto da utilidade das informações aqui geradas. Espera-se, além disso, que o estudo possa motivar novos trabalhos e contribuir com pesquisas futuras relacionadas ao tema.

## REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. A contabilidade e a gestão baseada no valor. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, VI, 1999. São Paulo, **Anais...**, São Paulo: Associação Brasileira de Custos, 1999, CD-ROM.

\_\_\_\_\_. **Contribuição ao estudo da avaliação de empresas no Brasil – uma aplicação prática**. 202p. Tese (Livre Docência) Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de Ribeirão Preto, São Paulo. 2003. Disponível em: [http://www.institutoassaf.com.br/downloads/tese\\_livre\\_docencia.pdf](http://www.institutoassaf.com.br/downloads/tese_livre_docencia.pdf). Acesso em: 07 jun. 2010.

\_\_\_\_\_. **Finanças corporativas e valor**, 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

\_\_\_\_\_; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de Administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2009.

\_\_\_\_\_; LIMA, Fabiano Guasti; ARAÚJO, Adriana Maria Procópio de. Uma proposta metodológica para o custo de capital no Brasil. **R. Adm**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 72-83, 2008.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Instrução Normativa nº. 361, de 5 de março de 2002**. Dispõe sobre o procedimento aplicável às ofertas públicas de aquisição de ações. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/asp/cvmwww/atos/exiatio.asp?Tipo=I&File=/inst/inst361.htm>. Acesso em: 03 mai. 2010.

COPELAND, Tom; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. **Valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas**. 3ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002.

CORREIA NETO, Jocildo Figueiredo; MOURA, Heber Jose de; FORTE, Sérgio Henrique Arruda Cavalcante. Modelo prático de previsão de fluxo de caixa operacional para empresas comerciais considerando os efeitos do risco, através do Método de Monte Carlo. **Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, Ed. 27, v. 8, n. 3, UFRGS, 2002.

Disponível em: [http://read.adm.ufrgs.br/edicoes/pdf/artigo\\_100.pdf](http://read.adm.ufrgs.br/edicoes/pdf/artigo_100.pdf). Acesso em: 24 de set. 2010.

CUNHA, Moisés Ferreira da. RECH, Ilírio José. Custo de capital médio ponderado na avaliação de empresas no Brasil: uma investigação a aderência acadêmica e a prática de mercado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, XVII, 2010. Belo Horizonte. **Anais...** Minas Gerais: Associação brasileira de custos, 2010.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de empresas**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2007.

FÁVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patrícia; SILVA, Fabiana Lopes da; CHAN, Betty Lilian. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro; Elsevier, 2009.

GALDI, Fernando Caio; TEIXEIRA, Aridelmo José Campanharo; LOPES, Alexsandro Broedel. Análise empírica de modelos de *valuation* no ambiente brasileiro: fluxo de caixa descontado *versus* modelo de Ohlson (RIV). **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 19, n. 47, p. 31 – 43, USP, 2008. Disponível em: <http://www.eac.fea.usp.br/cadernos/completos/47/fernando-aridelmo-alexandro-pg31a43.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2010.

GARRÁN, Felipe Turbuk; MARTELANC, Roy. Metodologias em uso no Brasil para determinação do custo de capital próprio. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, XXXI, 2007, Rio de Janeiro, **Anais...** Rio de Janeiro: Anpad, 2007. CD-ROM.

GITMAN, Lauwrence Jeffrey. **Princípios de administração financeira**. 10ª ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley. 2004.

LOPO, Antônio et al. Custo de Oportunidade, Custo de Capital, Juros sobre Capital Próprio, EVA® e MVA®. Martins, Eliseu (Coord.). **Avaliação de Empresas: da mensuração contábil à econômica**. São Paulo: Atlas, 2001.

LOURENSI, Adriano; BOGONI, Nadia Mar; HOELTBEBaum, Marianne; SILVEIRA, Amélia. Coerência e consistência das projeções do fluxo de caixa em laudos de avaliação de empresas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CONTABILIDADE, 18, 2008, Gramados. **Anais...** Rio Grande do Sul: Conselho Federal de Contabilidade, 2008. Disponível em: [http://www.congressocfc.org.br/hotsite/trabalhos\\_1/285.pdf](http://www.congressocfc.org.br/hotsite/trabalhos_1/285.pdf). Acesso em: 14 mar. 2010.

MACHADO, Michele Rilany Rodrigues. Fluxo de caixa descontado: metodologias e critérios adotados na determinação da taxa de desconto. In: Seminários em administração, X, 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2007. CD-ROM.

MARTELANC, Roy et al. Utilização de metodologias de avaliação de empresas: resultado de uma pesquisa no Brasil. In: Seminário de administração, 7, São Paulo, 2005. **Anais...** São Paulo: FEA/USP/Programa de Pós-Graduação em Administração, 2005. CD-ROM.

MARTINS, Vinicius Aversari. **Interações entre estrutura de capital, valor da empresa e valor dos ativos**. 153 p. Tese (Doutorado em Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo. 2005.

MODIGLIANI, F. MILLER, M. H.. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment . **The American Economic Review**. v. XLVIII, n. 3, p. 261-297, jun. 1958.

MYERS, Stewart C. Interactions of corporate financing and investment decisions-implications for capital budgeting. *Journal of Finance*. v. 29, n. 1, p. 1-25, mar. 1974.

PACE, Eduardo Sérgio Ulrich; BASSO, Leonardo Fernando Cruz; SILVA, Marcos Alessandro da. Indicadores de desempenho como direcionadores de valor. **Rev. adm. contemp.** [online]. 2003, vol.7, n.1, pp. 37-65. ISSN 1982-7849. doi: 10.1590/S1415-65552003000100003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415->

[65552003000100003&script=sci\\_arttext.](#)

Acesso em: 21 out. 2010.

PEREIRO, Luis E. The practice of investment valuation in emerging markets: evidence from Argentina. *Journal of Multinational Financial Management*. v. 16, p.160–183, 2006.