

# Modelos de Valuation Utilizados pelos Fundos Mútuos de Investimentos em Empresas Emergentes (FMIEE)

## Resumo

O objetivo deste trabalho é identificar quais são os modelos de valuation utilizados pelos Fundos Mútuos de Investimentos em Empresas Emergentes (FMIEE). Caracteriza-se como exploratório quanto aos objetivos, pois busca trazer à luz maiores informações sobre o processo de avaliação de investimentos por parte dos gestores de fundos Private Equity/Venture Capital (VC/PE). Quanto aos procedimentos, classifica-se como levantamento (survey). A amostra foi composta pelos FMIEE regulados pela Instrução CVM 209/94. Segundo dados da CVM, existem 28 fundos administrados por 16 gestores. Para a coleta dos dados, foram enviados questionários semiestruturados por e-mail no período de 01/07/09 a 31/07/09. Os resultados indicam que os modelos de Fluxo de Caixa Descontado e Avaliação Relativa são os modelos de valuation mais utilizados pelos gestores dos FMIEE. Verificou-se também uma resistência aos Modelos Ohlson, Black Scholes e Precificação de Opções. Os motivos não foram determinados, mas podem estar relacionados às características do setor. Os resultados são preliminares e demandam continuidade da pesquisa de forma a compreender, em maior profundidade, o comportamento dos gestores e a influência dos modelos na decisão de investimentos.

**Palavras-chave:** Avaliação de Empresas, Venture Capital/Private Equity, Empresas de Base Tecnológica.

## Abstract

This work's objective is to see which valuation models are used by the Mutual Fund Investment in Emerging Companies (MFIEC). It is characterized as exploratory, because it seeks to bring more information about the investments evaluating process by the Fund Managers of Private Equity/Venture Capital (VC/PE). About the proce-

### Vagner Antônio Marques

Belo Horizonte – MG  
Mestre em Ciências Contábeis pela UFMG<sup>1</sup>  
Professor do Departamento de Ciências Sociais Aplicadas do CEFET-MG<sup>2</sup>  
vmarques@dcsa.cefetmg.br

### Jacqueline Veneroso Alves da Cunha

Belo Horizonte – MG  
Professora Adjunta do Departamento de Ciências Contábeis/UFMG<sup>1</sup>  
jvac@face.ufmg.br

### Poeri do Carmo Mário

Belo Horizonte – MG  
Professor Adjunto do Departamento de Ciências Contábeis/UFMG<sup>1</sup>  
poueri@face.ufmg.br

dures, it is classified as survey. The sample was composed of MFIECs regulated by (Comissão de Valores Mobiliários – Brazilian SEC – Brazilian Security Exchange Commission) CVM Instruction No. 209/94. According to data from CVM, there are 28 funds managed by 16 managers. For data collection, semi-structured questionnaires were sent by e-mail from 01/07/09 to 31/07/09. The results indicate that models of Discounted Cash Flow (DCF) and Relative Valuation are the most valuation models used by MFIEC managers. There was also resistance to Ohlson Models, Black Scholes, and Options Pricing. The reasons were not determined, but may relate to the sector's characteristics. The results are preliminary and require continued research in order to understand more deeply the managers' behavior and the models influence in the investments decision. **Key words:** Companies' Valuation, Venture Capital/Private Equity, Technological's Base Companies.

<sup>1</sup>UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais – CEP 31270-901 – Belo Horizonte – MG

<sup>2</sup>CEFET-MG – Centro Federal de Ensino Tecnológico de Minas Gerais – CEP 30510-000 – Belo Horizonte – MG

## 1. Introdução

A avaliação de empresas é um campo fértil e significativo na pesquisa sobre mercado de capitais (KOTHARI, 2001). Ela é desenvolvida em processos de aquisição parcial ou total de negócios, lançamento de ações no mercado de capitais, processos de falência, entre outros (MARTINS et al., 2001). Apesar de tal relevância, as pesquisas desenvolvidas (WERNECK, et al., 2007; CUPERTINO e LUSTOSA, 2006; TOZZINI, PIGATTO e ARAUJO, 2008; FERREIRA et al., 2008; GALDI, TEIXEIRA e LOPES, 2006; LOPES e FURTADO, 2006; MCCRAE e NILSSON, 2001; PORTELA e NUNES, 2008) concentram-se em: (i) descrever as metodologias existentes, (ii) compará-las visando verificar a existência de diferenças significativas estatisticamente entre os resultados do valuation. O presente trabalho visa contribuir com as pesquisas empíricas em contabilidade, verificando quais os modelos de valuation utilizados pelos Fundos de Investimentos em Empresas Emergentes. Pesquisas desta natureza podem potencializar a adaptação dos modelos propostos pela literatura sobre valuation ao ambiente econômico brasileiro, compreender as limitações e dificuldades de sua utilização e verificar o quanto contribuem para a otimização na alocação dos recursos.

A justificativa desta pesquisa respalda-se no crescimento do setor de Venture Capital/Private Equity (RIBEIRO, 2005; TAKAHASHI, 2006; LOPES e FURTADO, 2006) e na ausência de estudos específicos sobre a indústria brasileira, mais especificamente sobre técnicas de gestão e tomada de decisão. Ademais, a contribuição dos Fundos VC/PE para o financiamento da indústria de base tecnológica é significativa (JUDICE, BAETA, 2005; MEIRELLES, JUNIOR e REBELATTO, 2008), e, nesse sentido, compreender os processos utilizados pelos gestores para a análise e a decisão de investimentos constitui tópico relevante tanto no ambiente acadêmico quanto no mercadológico. Shephred (1999), apud Ensley e Carr (2006), afirma que, historicamente, o investimento em capital de risco tem seguido um comportamento nem sempre racional. Diante disso, são questionados os modelos e sua frequência de utilização pelos gestores dos FMIEE. Para responder às questões da pesquisa, foi utilizado questionário de autoaplicação, enviado por correio eletrônico no período de 01/07/2009 a 31/07/2009 a todos os 16 gestores dos FMIEE que administram 28 fundos.

O trabalho está dividido em cinco seções: além da introdução, a segunda compreende as definições de VC/PE, a avaliação e definição de empresas de base tecnológica e a apresentação dos principais modelos de valuation citados pela literatura; a terceira apresenta os procedimentos metodológicos para o desenvolvimento da pesquisa; a quarta discute a análise dos dados; e, por fim, as considerações finais apresentam uma revisão das discussões abordadas ao longo do trabalho, além de realizar uma crítica dos resultados encontrados e propostas para estudos futuros.

## 2. Referencial teórico

### 2.1 Venture Capital e Private Equity

O Venture Capital e o Private Equity, segundo Ribeiro (2005), definem-se como veículos de financiamento geralmente utilizados por negócios em processo de criação ou expansão,

diferenciando-se pelos estágios das empresas que recebem seus recursos.

Enquanto no Venture Capital são classificados os investimentos realizados em empresas iniciais (seed capital, start up, expansão), no Private Equity são classificados os empreendimentos com potencialidade de alto crescimento, mas em estágio posterior de desenvolvimento (Quadro 1).

**Quadro 1** – Classificação do capital de risco em função do estágio da empresa

Venture capital	<b>Seed capital</b> (capital semente): empresas em fases iniciais, geralmente em fase pré-operacional recebendo aportes pequenos para desenvolvimento de produtos, testes de mercado ou registro de patentes.
	<b>Start up</b> (estruturação): são empresas em fase de estruturação recebendo aportes geralmente no primeiro ano de funcionamento quando ainda não vende seus produtos comercialmente.
	<b>Expansão</b> : empresas que já comercializam seus produtos e recebem investimentos para expansão dos negócios.
Private Equity	<b>Late Stage</b> (estágios avançados): são empresas já em operação e que atingiram uma taxa estável de crescimento e apresentam um fluxo de caixa positivo.
	<b>Acquisition Finance</b> (financiamento de aquisições): são empresas que recebem aporte com a finalidade de expansão via participações societárias em outras empresas (negócios).
	<b>MBO/I – Management Buyout/In</b> (tomada de controle pelos executivos): são empresas que recebem investimento com a tomada de controle que poderá ser societário ou contratual.
	<b>Bridge Finance</b> (Pré-emissão): são empresas em fase pré-oferta pública de ações (IPO – Initial Public Offering).
	<b>Turnaround</b> (recuperação empresarial): são empresas em fase de recuperação.
	<b>Mezanino</b> : são investimentos realizados em empresas em fase avançada por meio de dívidas subordinadas, ou seja, títulos com cessão de prioridade em caso de execução.
	<b>PIPE – Private Investment in Public Equity</b> : são empresas com ações cotadas na bolsa de valores.

Fonte: Adaptado de Meirelles, Júnior e Rebelatto (2008).

A indústria de Venture Capital e Private Equity (VC/PE) representa um segmento de grande importância para as economias modernas, pois se apresenta como uma significativa forma de financiamentos de novos empreendimentos, sobretudo daqueles de base tecnológica. Mishra, Kemmerer, Shenoy (2009), referindo-se ao final do século passado, indicaram o crescimento da indústria nos EUA, observado pela quantidade

de capital disponível, número de propostas financiadas, tamanho do negócio e número de capitalistas de risco. Ribeiro (2005, p. 6) afirma que é uma atividade de “intermediação financeira surgida nos EUA em 1946”.

No Brasil, a atividade de VC/PE iniciou-se na década de 1970 com o BNDES, transformando-se em BNDESPAR em 1982 e posteriormente abrindo a Brasilpar (MEIRELLES, JÚNIOR E REBELATTO, 2008). Segundo Ribeiro (2005), ocorreu o ápice na quantidade de Fundos VC/PE em 2004, quando existiam, entre empresas nacionais e estrangeiras, 65 organizações. Segundo dados da Comissão de Valores Mobiliários, os fundos regulados pela Instrução CVM 209/94, denominados Fundos Mútuos de Investimentos em Empresas Emergentes (FMIEE), são 28, administrados por 16 administradores ou empresas de gestão de recursos de terceiros. Já os Fundos de Investimentos em Participações (FIPs), que incluem investimentos em Venture Capital e Private Equity, totalizam 205 fundos administrados por 49 gestores. Salienta-se que o presente trabalho não focou esforços para identificar quantos destes fundos se dedicam especificamente ao VC/PE; entretanto, pelas suas características, parte significativa se enquadra nessa categoria de investimentos.

Emrich (2005) destaca que as empresas de base tecnológica, ou seja, aquelas oriundas do resultado de pesquisas acadêmicas em áreas estratégicas que não apresentam relação direta entre ativo fixo e faturamento, possuem características que as revestem com alto risco do negócio, pois tratam de negócios apenas com potencialidade de ganhos, que podem não se concretizar, caso o produto ou a tecnologia não sejam efetivamente aceitos em um mercado consumidor. Isso implica que o VC/PE cumpre um papel fomentador do desenvolvimento destas empresas.

Freeman (1982) elencou diversos níveis de incerteza que circundam as empresas de base tecnológica, agrupando-os entre os níveis de incerteza real e incerteza muito baixa. Estes níveis agrupam fatores como invenção fundamental e pesquisa básica, inovações de produto e de processos radicais realizadas fora da empresa, inovações de produto relevantes e inovações de processos radicais na própria empresa.

Para Emrich (2005), a participação de um capitalista de risco favorece as PMEs de base tecnológica possibilitando o acesso a recursos que não alcançariam, tornando-as autossustentáveis e com potencialidade de crescimento. Além disso, Kinnunen (2004) destaca uma diferença básica entre o investimento no mercado de ações e o investimento nos fundos de VC/PE. Para este autor, o investimento em VC/PE não se dá apenas pelo aporte de capital: frequentemente os investidores investem seu tempo e capacidade de gestão.

Como visto, o VC/PE apresenta-se como importante veículo de financiamento de empresas, sobretudo de base tecnológica, que têm crescido substancialmente desde o final do século passado. Neste segmento, as técnicas e metodologias oriundas das teorias de finanças apresentam-se como necessárias ao processo decisório, pois visam otimizar a alocação de recursos nas várias opções de investimentos.

## 2.2 Avaliação de empresas de base tecnológica

A avaliação de empresa é um conjunto de técnicas utilizadas

para valoração do preço de parte ou total de cotas ou ações das companhias. Damodaran (2002, p. 7) afirma que existe “uma dúzia de medidas de avaliação”. A avaliação visa alcançar o valor justo de mercado. Para COPPELAND, Toller e Murrin (2005), o valor de uma empresa fundamenta-se na expectativa dos fluxos de caixa futuros.

Martinez et al. (2001) entendem que não existe um valor correto de um negócio. Esta característica é corroborada por Damodaran (2007, p. 3) quando afirma que “a precisão da resposta utilizada como medida de qualidade do processo que a gerou [...] possa ser apropriada à matemática ou à física”, mas “em termos de avaliação, trata-se de uma parca medida de qualidade”.

A impossibilidade de obter um único valor que possa ser corroborado e definido como único e “justo”, mesmo que desenvolvido por vários analistas ou avaliadores, origina-se do fato de que a definição do valor é feita a partir de estimativas e expectativas sobre o negócio avaliado. Damodaran (2007) define que a incerteza é uma variável constante no processo de avaliação e se divide em três grupos básicos: incerteza na estimativa, incerteza específica das empresas e incerteza macroeconômica. Afirma ainda que as empresas de tecnologia, por serem mais jovens, tendem a apresentar resultados negativos inicialmente, porém apresentam alta potencialidade de crescimento; além disso, ressalta que a ausência ou limitações de dados históricos, demonstrações contábeis insuficientes e pioneirismo nas atividades são fatores que reforçam as limitações dos modelos de valuation.

Judice e Baeta (2005, p. 177) destacam que “são características comuns à indústria emergente; os processos de tentativa e erro, os comportamentos erráticos, já que predominam a incerteza tecnológica, a incerteza estratégica e os altos custos de produção”. Adicionam-se a isso longo ciclo de maturação dos produtos, investimentos e riscos altos, intensidade tecnológica, longo tempo de pesquisa, desenvolvimento, registro, manufatura e distribuição. Em geral as diferenças permeiam as incertezas acerca da existência de um mercado consumidor para a tecnologia desenvolvida, o que pode comprometer qualquer estimativa de valor de uma empresa (JUDICE e BAETA, 2005).

Apesar dessas incertezas quanto aos modelos e quanto às empresas de base tecnológica, elas, através de fundos de VC/PE, recebem aportes significativos que convergem com as expectativas de retornos dos investidores com perfil para estes tipos de investimentos (LOPES & FURTADO, 2006).

Para Coppeland, Koller e Murrin (2005), a maximização da riqueza é o principal objetivo e motivação das decisões de investimentos dos administradores. Essas alocações se fundamentam nos pressupostos das finanças clássicas: (i) eficiência de mercado; (ii) racionalidade ilimitada dos agentes; e (iii) assimetria informacional. Entretanto, na perspectiva da Behavioural Finance, esses pressupostos são frágeis quando analisados empiricamente, elencando o que pela visão da teoria clássica se denomina anomalias de mercados.

As Finanças Comportamentais (Behavioural Finance), segundo Ricciard & Simon (2000), tiveram seus fundamentos construídos ao longo de 150 anos anteriores ao século XXI, com os trabalhos de Mackay (1841), Selden (1912) e Le Bom (1982). Mas o trabalho de Kahneman e Tversky (1979) intitulava-



do Prospect Theory: an Analysis of Decision Making under Risk marcou as pesquisas sobre esta temática.

Kahneman, que se tornou prêmio Nobel de economia em 2002, contribuiu relevantemente com as finanças comportamentais, fazendo a integração entre as descobertas no âmbito da psicologia com a teoria de finanças, mas foi em seu trabalho com Tversky que ele analisou o processo de tomada de decisão em ambientes de incerteza, sua principal contribuição ou a mais representativa para a inserção desse novo paradigma.

Segundo sua perspectiva, a teoria da utilidade não é suficiente para explicar as situações reais em que os agentes deparam com condições de incerteza, uma vez que os modelos não incorporam características próprias da natureza humana (KAHNEMAN & TIVERSKY, 1974, 1979).

Considerando as características humanas relacionadas pela Behavioural Finance, observa-se que os processos decisórios dos investidores, sobretudo nas empresas de base tecnológica, convergem mais apropriadamente para as ideias das Finanças Comportamentais na medida em que a assunção de riscos (geralmente elevados) por parte do investidor se condiciona, entre outros, à expectativa de retornos anormais (múltiplos) ao custo de capital que sejam relevantes. Nesse sentido, a expectativa de retornos múltiplos é coerente com a alocação de recursos nestes tipos de ativos. Damodaran (2009, p. 25) afirma que “aqueles que desejam grandes recompensas precisam também estar dispostos a se expor a um risco considerável”, o que é inerente a este tipo de ativo – empresas de base tecnológica.

## 2.3 Modelos de avaliações de empresas (valuation)

### 2.3.2 Principais métodos de valuation

Como mencionado, diversos são os métodos de avaliação de empresas. Santos, Schmidt e Fernandes (2006) elencam 11 modelos para calcular o valor da empresa baseando-se no fluxo de caixa descontado, descontos de dividendos, avaliação relativa e precificação de opções. Para Damodaran (2007, p. 6), os modelos classificam-se em quatro tipos segundo as abordagens dadas: avaliação pelo fluxo de caixa descontado, avaliação patrimonial, avaliação relativa e avaliação por direitos contingentes.

Apesar da grande quantidade de técnicas disponíveis, dois métodos são muito estudados e difundidos pela literatura pertinente (OHLSON E GAO, 2008; DAMODARAN, 2002): o modelo baseado no Fluxo de Caixa Descontado (DCF – Discounted Cash Flow) e o Modelo Ohlson (Residual Income Valuation). Abaixo são apresentados os principais modelos citados pela literatura.

#### 2.3.2.1 Método do fluxo de caixa descontado

Segundo este modelo, o valor da empresa é representado pelo valor presente dos fluxos de caixa futuro esperados. Para Damodaran (2007), este é o modelo “mais comum nas salas de aula”. O DCF é adequado para avaliação de empresas (ativos) que possuam fluxos de caixa positivos, com alto grau de confiabilidade nas estimativas, e que “exista um substituto para o risco que possa ser utilizado na determinação da taxa de desconto” (SANTOS, SCHMIDT e FERNANDES, 2006).

Destaca-se que este carrega em sua essência certo grau de subjetivismo, o que é inerente ao processo (MARTINEZ et al., 2001; DAMODARAN, 2002). Além disso, as características

do ativo avaliado deverão ser analisadas, haja vista a necessidade de ajustes em alguns casos, tais como: empresas com prejuízos, empresas cíclicas, empresas com ativos subutilizados ou não utilizados, empresas com patentes ou opções que não geram resultados e empresas em fase de reestruturação.

Formalmente o cálculo do fluxo de caixa será obtido pela fórmula:

$$VE = \sum_{i=1}^n FC \left( \frac{FC_1}{(1+K)^1} + \frac{FC_2}{(1+K)^2} + \frac{FC_3}{(1+K)^3} + \frac{FC_n}{(1+K)^n} \right) \quad (1)$$

**Em que:**

VE = Valor da Empresa

FCt = Fluxo de Caixa Gerado pelo negócio no período t

n = Série temporal analisada

K = Taxa de retorno exigida pelo investidor

Uma questão relevante na elaboração do Fluxo de Caixa é a estimativa do Fluxo de Caixa. As projeções exigem identificação das variáveis mais representativas para o cálculo do fluxo, e geralmente são utilizados os preços dos produtos, volume de vendas, custos de matérias-primas, despesas operacionais e variáveis macroeconômicas (juros, câmbio, etc.).

Dadas as características das empresas que recebem aportes de VC/PE, o desafio (estimativa dos fluxos de caixa) estará presente em todas as avaliações realizadas por estes investidores.

#### 2.3.2.1 Modelo Ohlson

O modelo Ohlson foi desenvolvido por James Ohlson em 1995 e constituiu um marco na metodologia de avaliação de empresas, pois resgatou a importância da informação contábil para o usuário da informação (tomador de decisão), na medida em que utiliza o lucro e o patrimônio líquido como variáveis para a estimação do valor da empresa.

Sua origem resgata as premissas do Modelo de Desconto de Dividendos (MDD) e posteriormente as do Modelo de Avaliação pelo Lucro Residual (ALR). Enquanto o primeiro (MDD) considera que “o valor da empresa é a soma de seus investimentos de capital e o valor presente descontado do lucro residual de suas atividades futuras” (CUPERTINO, LUSTOSA, 2006, p. 50), o segundo (ALR) pressupõe que o “valor da empresa representa o valor presente de todos os dividendos futuros”.

Fukui (2001) afirma que outra contribuição para a pesquisa em contabilidade foi a premissa de linearidade da dinâmica das informações, denominada DIL (Linear Information Dynamics – Dinâmica das informações lineares). Essa premissa consiste em assumir que outras informações não captadas pela contabilidade devem ser consideradas na avaliação de empresas, uma vez que elas impactarão no preço das ações (capital). Nesse sentido, o MO alia dados históricos, o conceito de lucro (limpo), a definição de patrimônio líquido e a prospecção de lucros anormais considerando informações passadas e futuras.

Formalmente, o MO é calculado a partir da seguinte equação:

$$p_t = b_t + a_2 x_{at} + a_2 v_t \quad (2)$$

Em que:

$$a^1 = \frac{\omega}{(R-\omega)} \text{ e } a^2 = \frac{\omega}{(R-\omega)(R-Y)}$$

Para Cupertino e Lustosa (2006), o MO incorpora os pressupostos de Modigliani e Miller (1961). Isso implica que, combinadas, tais propriedades indicam que os dividendos afetam o valor do Patrimônio Líquido, mas não o lucro corrente, como Ohlson (1995). Cupertino e Lustosa (2006) esclarecem, ainda que no cálculo do valor da empresa a partir do MO se necessita de três variáveis: valor contábil do PL no período corrente ( $b_t$ ), lucros no período corrente ( $x_t$ ) e outras informações correntes ( $v_t$ ). Além disso, necessita-se de três parâmetros: Ômega ( $\omega$ ) e Gama ( $Y$ ), que são os parâmetros de persistência, e ( $R$ ) que é a taxa de desconto (retorno esperado).

Apesar das contribuições trazidas por este modelo, percebe-se que ele não eliminou a presença de fatores subjetivos, uma vez que a taxa de retorno, as informações correntes e a definição dos parâmetros de persistência consistem em definições a serem feitas pelos analistas. No trabalho de Ohlson (1995), nenhuma inferência sobre forma de obtenção destas variáveis foi feita, e trabalhos como os de Kothari (2001), Dechow, Hutton e Sloan (1999), Myers (1999) consideram as estimativas amostrais de Ômega ( $\omega$ ) e Gama ( $Y$ ).

### 2.3.2.1 Demais modelos

Os demais modelos referenciados pela literatura são abordados de forma sintética enfocando suas principais características conforme o quadro 3 (pág.40).

## 3. Procedimentos metodológicos

### 3.1 Classificação da pesquisa

A presente pesquisa caracteriza-se como exploratória quanto aos objetivos, pois busca trazer à luz maiores informações sobre o processo de avaliação de investimentos por parte dos investidores VC/PE. Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 63) conceituam as pesquisas exploratórias como aquelas que “têm por objetivo familiarizar-se com o fenômeno ou obter uma nova percepção dele e descobrir novas ideias”. Recomenda-se este tipo de pesquisas para temas pouco estudados, ou quando há poucos estudos sobre o tema (CERVO, BERVIAN, SILVA, 2007).

Quanto aos procedimentos, a presente pesquisa classifica-se como de levantamento. As pesquisas de levantamento ou surveys são aquelas que buscam compreender o comportamento de determinado objeto. A ciência se dará a partir da solicitação de informações a determinados indivíduos (amostra ou população) sobre determinado problema (GIL, 1999). Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se questionário semiestruturado com questões elaboradas para responder ao problema da pesquisa. Segundo Vieira (2009, p. 15), “o questionário é um instrumento de pesquisa constituído por uma série de questões sobre determinado tema”. Para Vergara (2009, p. 39), “é um método de coletar dados no campo, de interagir com o campo composto por uma série ordenada de questões a respeito de variáveis

e situações que o pesquisador deseja investigar”.

Vergara (2009) afirma ainda que os questionários são úteis quando se pretende ter uma amostra representativa, quando se quer fazer um levantamento (survey) e quando se deseja fazer uma pesquisa quantitativa (não excluindo a qualitativa).

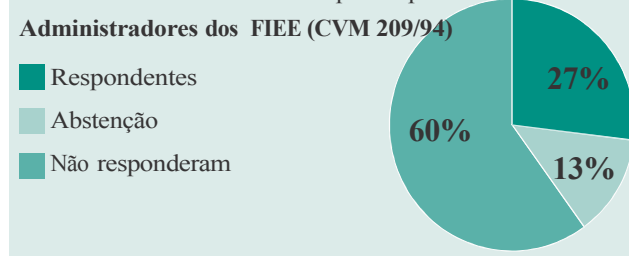
A abordagem de problema utilizada foi qualitativa, pois se utilizou da análise qualitativa dos questionários aplicados apoiando-se na estatística descritiva para apresentação dos dados principais. Richardson (1999) entende que as pesquisas qualitativas são aquelas que possibilitam descrever a complexidade de determinado objeto. Reforça que esta abordagem não dá ênfase a técnicas estatísticas para o estudo dos fenômenos. Para Vieira (2009, pp. 5-6), “na pesquisa qualitativa, o pesquisador busca, basicamente, levantar as opiniões, as crenças, o significado das coisas nas palavras dos participantes da pesquisa”. Segundo a autora, este tipo de pesquisa “não é generalizável” e “mostra opiniões, as atitudes e os hábitos de pequenos grupos, selecionados de acordo com perfis determinados” (VIEIRA, 2009, p. 6).

### 3.2 – Definição da amostra

A amostra foi definida a partir do objetivo do estudo, que foi identificar quais são os modelos de avaliação utilizados pelos fundos de investimentos em empresas emergentes. Estes fundos são regulados pela Instrução CVM 209/94. Segundo a CVM (www.cvm.com.br), em 2009 (acessado em 27/07/2009) existiam 28 fundos administrados por 16 gestores. Dada a quantidade reduzida de gestores, a amostra selecionada compreendeu todos os gestores registrados na CVM, os quais receberam, via e-mail, o questionário utilizado com questões fechadas e abertas. Os questionários foram enviados e recebidos no período de 01/07/2009 a 31/07/2008.

O questionário foi dividido em três blocos de perguntas fechadas (com utilização de escala likert) e abertas. Dos 16 questionários enviados, 8 foram respondidos, sendo que dois se abstiveram de opinar, argumentando que seus fundos não possuíam investimentos representativos, e um deles, inclusive, afirmou estar em fase de liquidação. Observa-se que estes fundos se extinguem pela saída do investimento ou por finalização do prazo de funcionamento. O prazo de funcionamento do fundo é de 10 anos prorrogável por mais 5 anos, conforme art. 2º, parágrafo único, da Instr. CVM 209/94, indicando uma liquidação por deliberação dos gestores.

Gráfico 1 – Administradores participantes.



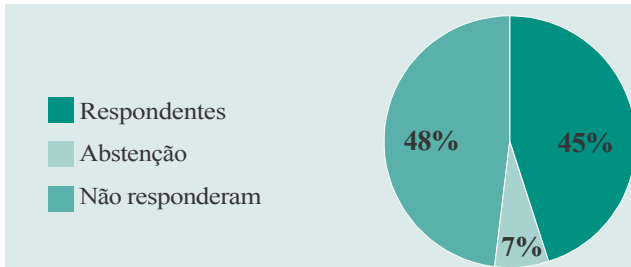
Fonte: Elaborado pelos autores

O Gráfico 1 mostra que os respondentes considerados na análise dos dados representaram 27% (vinte e sete por cento) do total de administradores destes tipos de fundos.

#### 4. Análise dos dados

O Gráfico 2 evidencia que os respondentes representam 45% do total de fundos, conforme disponível no site da CVM (acessado em 27/07/2009), observando-se uma concentração de fundos em administradores específicos.

**Gráfico 2** – Fundos Mútuos de Investimentos em Empresas Emergentes participantes da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelos autores

Segundo os respondentes, foi captado até a data de aplicação do questionário um total de R\$ 876,5 (oitocentos e setenta e seis milhões e quinhentos mil reais), dos quais 34% (trinta e quatro por cento) foram aplicados. Este dado demonstra que existe uma quantidade representativa de recursos a serem aplicados. O total de empresas que receberam aportes destes fundos foi de 61, o que dá uma média de investimento de R\$ 4,9 (quatro milhões e novecentos mil reais).

Observa-se ainda, uma sólida formação dos profissionais, variando entre especialistas e doutores em instituições classificadas de primeira linha e com experiência no mercado financeiro. Estes dados corroboram a pesquisa realizada por Ribeiro (2005), que apontava para o alto nível de escolaridade e experiência dos gestores.

No que se refere ao processo de decisão de investimentos, 100% (cem por cento) dos respondentes utilizam o comitê de investimentos participativos com maioria simples (maioria dos investidores presentes), e um utiliza complementarmente o sistema Blind pool (o gestor escolhe e realiza os investimentos, e todos os investidores integralizam a parcela que lhes cabe). Percebe-se a preferência por uma maior convergência dos fundos com sistemas de decisão adequados às melhores práticas de governança corporativa.

A questão central do presente trabalho consistiu em

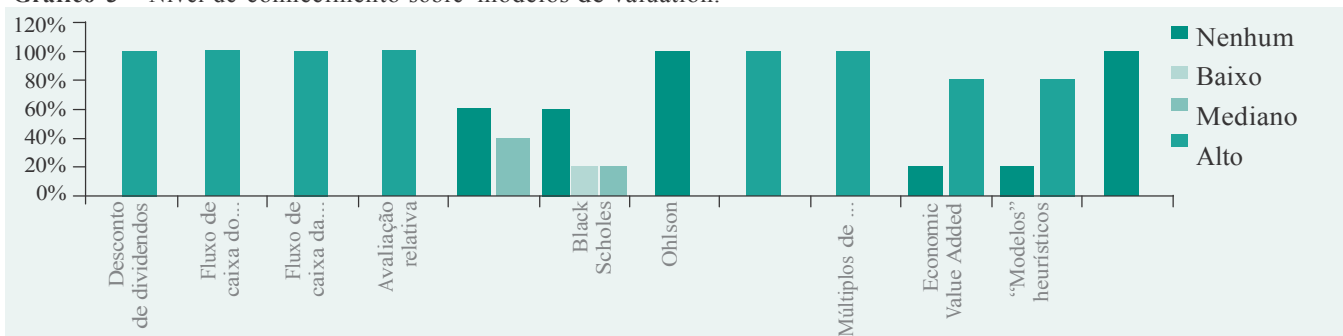
verificar quais modelos de valuation são utilizados pelos gestores dos fundos. Os modelos utilizados foram selecionados na literatura. Dados os fatores elencados anteriormente, são apresentados abaixo alguns dos principais modelos de *valuation* citados na literatura (SANTOS, SCMIDT, FERNANDES, 2006; PORTELA & NUNES, 2008; WERNECK et al., 2007; OLHSON e GAO, 2008; GALDI, TEIXEIRA & LOPES, 2008; TOZZINI, PIGATTO & ARAÚJO, 2008; DAMODARAN 2002, 2007; COPPELAND, KOLLER & MURRIN, 2005; MARTINS et al., 2001).

Questionado sobre quais modelos de valuation eles conheciam ou de quais ouviram falar, os modelos Ohlson, Black Scholes e Precificação de opções foram mencionados com alto nível de conhecimentos por apenas um gestor, variando entre nenhum e mediano para os demais respondentes. Este resultado pode indicar uma resistência a estes modelos que são muito estudados nas academias, mas que, dadas as características e complexidade da indústria, eles não possuem uma boa aderência às demandas do setor. Todos os demais, conforme os respondentes, são conhecidos e com alto nível. De forma a validar o nível de conhecimento dos modelos, questionou-se sobre quais eles tinham domínio (Gráfico 3).

As respostas apresentadas foram consistentes com as anteriores, na medida em que os modelos aos quais se referiram como conhecedores e em alto nível convergiram para o nível de domínio. Novamente, os modelos de precificação de opções, Black Scholes e modelo Ohlson, apresentaram-se com níveis de conhecimento variando de nenhum a mediano, enquanto todos os demais foram respondidos como alto nível de domínio. Perguntou-se posteriormente sobre quais modelos são utilizados e em que nível, podendo optar por nunca, pouco, muito utilizado e predominante. Os resultados são apresentados no Gráfico 4.

A partir do Gráfico 4, pode-se verificar que os modelos baseados em fluxo de caixa encontraram maior aderência neste setor, corroborando a literatura sobre valuation, que afirma serem o Fluxo de Caixa Descontado e a Avaliação Relativa os mais utilizados (DAMODARAN, 2007). Na sequência, apareceram os modelos baseados em EVA e a Avaliação Relativa, para este segundo modelo, sendo consistentes com os trabalhos publicados por Damodaran (2002, 2007). Destaca-se que o modelo Ohlson (1995, 2005) não foi mencionado como utilizado; entretanto, os dados não permitem inferir sobre os motivos, mas uma hipótese que se pode levantar é que a não utilização está relacionada às características da indústria (VC/PE).

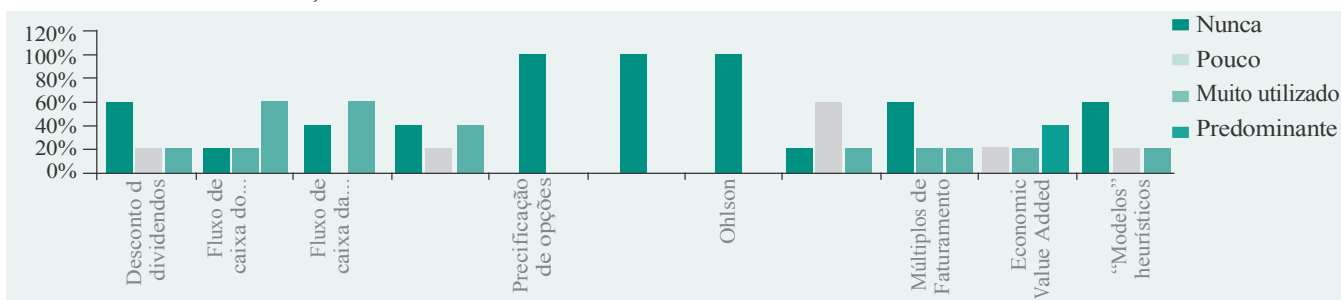
**Gráfico 3** – Nível de conhecimento sobre modelos de valuation.



Fonte: Elaborado pelos autores



Gráfico 4 – Nível de utilização sobre modelos de valuation.



Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto aos motivos que levaram os gestores a utilizar os métodos acima, foram identificados a “versatilidade”, “os métodos comumente entendidos e utilizados pelo mercado”, “a praticidade e a variabilidade de parâmetros”, “o conhecimento e a adequação técnica”.

Estes fatores se relacionam aos aspectos levantados por Lopes e Martins (2007), que expuseram a ideia de que a institucionalização pode ocorrer devido a incertezas do ambiente, por normas estabelecidas e coerção. Os fatores praticidade, nível de conhecimento e adequação técnica dos modelos foram correntes em todos os respondentes, indicando que a incerteza do ambiente (inerente às características da indústria) pode levá-los a utilizar os métodos mais conhecidos pelo setor.

Visando identificar sinais do nível de importância dos modelos para a decisão de investimentos, observou-se que 33% dos respondentes afirmaram que “são determinantes”, mas ressaltaram que os modelos heurísticos, apesar de não serem utilizados predominantemente pela maioria, são considerados na análise. O argumento comum é que, dadas as características do investimento, de baixa liquidez, investimento minoritário em alguns casos, o perfil do empreendedor, o mercado em que a empresa atua e a equipe de gestores são dados relevantes ao processo. Apenas um gestor afirmou que os modelos de valuation “são usados apenas como guia”, reforçando que a avaliação final é qualitativa e quantitativa. Cabe salientar que algumas concepções acerca do valuation são questionáveis. É comum que todos entendam que o valuation não é algo exato e carrega certo grau de subjetividade, mas carrega em seu discurso a possibilidade de “se realizar um valuation com boa precisão”, o que é contraditório. Damodaran (2007, p. 3) explica que “a precisão da resposta utilizada como medida de qualidade do processo que a gerou (...) pode ser apropriada à matemática ou à física”, mas, “em termos de avaliação, trata-se de uma parca medida de qualidade”.

## 5. Considerações finais

O presente trabalho buscou responder a quais são os modelos de valuation utilizados pelos Fundos Mútuos de Investimentos em Empresas Emergentes (FMIEE). A resposta a esta questão nos possibilita afirmar que, entre os modelos apresentados, apenas o Black Sholes, Precificação de Opções e o Ohlson foram parcialmente refutados, ou seja, a maioria dos investidores possui um nível de conhecimento médio, baixo ou nenhum sobre estes modelos. Tal achado pode relacionar-se com as características dos ativos, além

da complexidade dos modelos. A rejeição a modelos de difícil compreensão fundamenta-se no princípio da parcimônia, ou seja, quanto menos complexo e útil for o processo, melhor. Este resultado também refutou parcialmente o descrito na literatura, que apresenta os modelos baseados no Fluxo de Caixa (DAMODARAN, 2002) e o Ohlson (OHLSON, GAO, 2008) como os principais. Entretanto, como observado, o modelo de Ohlson não está disseminado nesse segmento.

Quanto ao nível de utilização, verifica-se que as respostas foram consistentes com o nível de conhecimento, ou seja, aqueles modelos desconhecidos não estão codificados, não são incorporados nem reproduzidos. Observa-se que os resultados da frequência de utilização são consistentes com a afirmativa de Damodaran (2007), na medida em que os modelos que apresentaram predominância na utilização foram aqueles baseados em fluxo de caixa e avaliação relativa. O EVA também apresentou alto índice de utilização, e, complementarmente, seguiram-se os modelos heurísticos, múltiplos do faturamento e de avaliação contábil.

Ressalta-se que os modelos e critérios de avaliação não são excludentes, e sim complementares, porque, dada a necessidade de judgment, a utilização de parâmetros (heurísticas) no processo se apresentam como elemento-chave. Tais verificações são congruentes com a Behavioural Finance. Destaca-se que alguns respondentes sinalizaram que os modelos de valuation “são usados apenas como guia. A decisão final é negocial (qualitativa e quantitativa). Das empresas que recebem aporte dos FMIEE investigados, são esperados retornos de múltiplos do principal do investimento”. Tratando-se de uma pesquisa exploratória, pode-se dizer que os objetivos do trabalho foram atingidos, pois foram identificados os modelos utilizados pelos gestores dos FMIEE, além de evidenciar que a utilização dos modelos Ohlson e Black Sholes não é observada empiricamente como propõe a literatura. Isso pode relacionar-se com a complexidade e características dos ativos avaliados, e, nesse sentido, pesquisas que busquem identificar as causas de refutação dos mencionados anteriormente possibilitarão compreender a demanda dos gestores, suas características e aspectos considerados na utilização de uma metodologia (técnica) de gestão. Os resultados são preliminares e demandam continuidade da pesquisa de forma a compreender em maior profundidade o comportamento dos gestores e a influência dos modelos na decisão de investimentos.

QUADRO 3 ( Anexo) – Demais modelos de valuation

Modelo	Fórmula	Variáveis	Conceito
Avaliação Patrimonial Contábil	$ve = at - pt = pl$	ve = valor da empresa at = ativo total pt = passivo total	O valor da empresa equivale ao seu patrimônio líquido no momento da operação. Apesar das críticas e limitação deste modelo, em empresas com valor patrimonial contábil próximo ao valor de mercado ele é recomendado.
Avaliação patrimonial pelo mercado	$ve = at_a - pt_a = pl_a$	ve = valor da empresa = ativo total = passivo total	Nesta técnica, os ativos e passivos serão ajustados ao valor de mercado na data da operação, e por este motivo ela é denominada avaliação patrimonial pelo mercado.
Valor presente de dividendos (Modelo de Gordon)	$ve = \frac{DPS_t}{(r-g)}$	DPS <sub>t</sub> = Dividendos esperados no próximo ano r = Taxa de retorno esperada pelos investimentos g = taxa de crescimento perpétua ao longo dos dividendos	Neste modelo o valor da empresa corresponde ao fluxo de dividendos esperados para o próximo ano trazidos a valor presente.
P/L de ações similares	Este modelo consiste em multiplicar a relação preço e lucro por ação de empresas similares (segmento econômico, tecnologia e sistema de gestão) pelo valor do lucro da empresa avaliada (SANTOS, SCHIMIDT e FERNANDES, 2006).		
Capitalização de lucros		ve = valor da empresa LMp = Lucro Médio Ponderado i = Taxa de capitalização n = período de capitalização	A capitalização de lucros considera que o valor da empresa será obtido a partir da capitalização dos lucros médios ponderados a uma taxa subjetivamente determinada (MARTINEZ et al., 2001).
Múltiplos do faturamento	Este modelo é uma simplificação do modelo de capitalização do lucro e substitui o lucro pelo faturamento, sendo geralmente recomendado para pequenos negócios e/ou empresas com um sistema contábil falho ou inexistente. Nesta técnica, a subjetividade é reforçada na medida em que depende da expertise do avaliador para a definição do multiplicador. Entretanto, conforme Martinez et al. (2001), isso não compromete a aproximação do valor econômico do empreendimento.		
Múltiplos do Fluxo de Caixa	Neste modelo, os lucros são substituídos pelo EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization ou Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização). A partir da definição desta variável, necessário se faz definir o multiplicador. A definição do multiplicador está relacionada à taxa de retorno do investimento (payback) default do setor. Martinez et al. (2001) afirmam que “cada segmento econômico tende a ter seu próprio multiplicador em função da estrutura da formação de seu resultado e da taxa de retorno requerida.”		
Modelo baseado no EVA® - Valor Econômico Agregado	$EVA = Nopat - (C\% * TC)$	Nopat = resultado operacional líquido depois dos impostos (Net Operating Profit After Taxes) C% = Percentual do custo do capital TC = Capital total investido total (próprio e terceiros)	O valor de uma empresa que consistirá no valor presente dos EVA futuros adicionados do capital investido.
Modelo de Desconto de Dividendos	$VE = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+i)^t} + \frac{FC_n}{(1+i)^n}$	VE = Valor da Empresa FCn = Fluxo de dividendos pelo negócio no período n K = Taxa de retorno exigida pelo investidor n = Série temporal analisada	O modelo de desconto de dividendos pressupõe que o valor de uma empresa será obtido a partir dos fluxos de dividendos esperados trazidos a valor presente.
Avaliação Relativa	Índice preço/lucro médio do setor; Índice preço/valor contábil; Índice preço/vendas médias do setor; Índice preço/fluxos de caixa; Índice preço/dividendo; Índice valor de mercado/valor de reposição (Q de Tobin).		Consiste em metodologia que compara empresas do mesmo segmento de forma a avaliar o preço dos ativos em análise. Neste modelo, utilizam-se índices ou indicadores de desempe-
Black Scholes e Valorização de opções	Uma opção (direito contingente) é um tipo de ativo vinculado a determinadas contingências (DAMODARAN, 2007), ou seja, ela surgirá apenas se os eventos vinculados ocorrerem. Como exemplo, podemos citar os primes, scores, direitos de valores contingentes e warrants. Dadas as características destes tipos de ativos, eles não permitem a utilização dos modelos clássicos de valuation (DCF), isso porque, embora seja possível estimar o fluxo de caixa esperado pelo ativo, a obtenção do custo de oportunidade do capital é impossível. Os modelos de avaliação por opções representam uma alternativa para títulos com características distintas dos demais ativos e foram propostos primeiramente por Black e Scholes em 1976 e vêm sendo aprimorados ao longo do tempo.		
Modelos (critérios) Heurísticos	Todo o conjunto de variáveis ou regras definidas pelo investidor que os auxiliarão a selecionar as possibilidades de alocação de recursos (PUCHKIN, 1967; KAHNEMAN & TVERSKY, 1974, 1979).		

Fonte: Elaborado a partir de Damodaran (2007), Santos, Schmidt e Fernandes (2006), COPPELAND, Koller e Murrin (2002), Martinez et al. (2001), Puchkin (1967), Kahneman & Tversky (1974, 1979)

## Referências

- CERVO, Amado L; BERVIAN, Pedro A; SILVA, Roberto. Metodologia Científica. 6ª.Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- CUPERTINO, Cesar M; LUSTOSA, Paulo R. O Modelo Ohlson de Avaliação de Empresas: tutorial para utilização. Contabilidade Vista & Revista, Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p. 47-68, Jan./Mar. 2006.
- COPPELAND, Tom; KOLLER, Tim e MURRIN, Jack. Avaliação de Empresas – Valuation: Calculando e gerenciando o valor das empresas. Trad. Allan Vidigal Hastings. 3a. Ed., São Paulo: Makron Books, 2005.
- DAMODORAN, Aswath. A Face Oculta da Avaliação – Avaliação de empresas da Velha Tecnologia, da Nova Tecnologia e da Nova economia. Trad. Marcelo Arantes Alvim e Sonia Midori Yamamoto. São Paulo: Mackron Books, 2002.



- \_\_\_\_\_. Avaliação de Empresas. Trad. Allan Vidigal Hastings. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- DECHOW, P. M.; HUTTON A. P.; SLOAN R. G. An Empirical Assessment of the Residual Income Valuation Model. *Journal of Accounting and Economics*, v. 26, p. 1-34, 1999.
- EMRICH, Guilherme. O financiamento do capital de risco para as PMEs. Seminários temáticos para a 3ª Conferência Nacional de C,T&I. Brasília/DF, 2005. Disponível em <http://www.cgee.org.br/cncti3/Documentos/Seminariosartigos/Gestaoeregulamentacao/DrGuilhermeCaldasEmrich.pdf>. Acessado em 01/05/2009.
- ENSLEY, Michael D; CARR, Jon C. Institutional Isomorphism in Venture Capital Investment Decision Making: Industry Characteristics and Investment Preferences. [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=876394](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=876394) (acessado em 20 de junho de 2009).
- FERREIRA, Eric S. et al. Comparação Entre Os Modelos Residual Income Valuation (RIV), Abnormal Earnings Growth (AEG) e Fluxo de Caixa Livre (FCF): Um estudo empírico no mercado de capitais brasileiro. *Brazilian Business Review*, Vitória/ES, Vol. 5, n.2, p.152-172, Mai-Ago/2008.
- FREEMAN, C. The economics of industrial inovation. Londres: Pinter Publishers, 1982.
- FUKUI, Y. A Data Admissible Ohlson Model. [S.l.]: Social Science Research Network, 2001. Disponível em: <http://papers.ssrn.com>. Acessado em 01/04/2009.
- GALDI, Fernando Caio; TEIXEIRA, Ardelmo José Campanharo, LOPES, Alessandro Broedel. Análise empírica de modelos de valuation no ambiente brasileiro: Fluxo de Caixa Descontado versus Modelo Ohlson (RIV). *Anais do XXX Encontro Nac. da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração*. Salvador, BA, Brasil, 23 a 27 de set de 2006.
- GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- JUDICE, Valeria M.M; BAETA, Adelaide M. C. Modelo Empresarial, Gestão de Inovação e Investimentos de Venture Capital em empresas de Biotecnologia no Brasil. *Revista de Administração e Contabilidade*, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 171-191, Jan./Mar. 2005.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, New Series, Vol. 185, No. 4157. pp. 1124-1131, 1974.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, p.263-291, March, 1979.
- KINNUNEN, Harri. Institutional Investor's Decision Making Criteria for Investing in Venture Capital Funds. *Frontiers of e-business Research*, Finlândia, p. 695-709, 2004.
- KOTHARI, S. P. Capital market research in accounting. *Journal of Accounting and Economics*. V.31, p.105-231, 2001.
- LOPES, Alessandro Broedel; FURTADO, Claudio Vilar. Private Equity na carteira de investimentos das entidades de previdência privada. *Revista de Contabilidade e Finanças da USP*, São Paulo, P.108-126, dez. 2006.
- LOPES, Alessandro Broedel, MARTINS, Eliseu. Teoria da Contabilidade: uma nova abordagem. São Paulo: Atlas, 2007.
- MARTINEZ, Antônio Lopo et al. Avaliação de Empresas. In: MARTINS, Eliseu (Org.). Avaliação de Empresas: da mensuração contábil à econômica. São Paulo: Atlas, 2001. p.263-308.
- MARTINS, Eliseu. Avaliação de empresa: da mensuração contábil à econômica. São Paulo: Atlas, 2001.
- MEIRELLES, Jorge Luis F; JUNIOR, Tabajara Pimenta; REBELATTO, Daisy A.N. Venture Capital e Private Equity no Brasil: alternativa de financiamento para empresas de base tecnológica. *Gestão Prod.*, São Carlos, v. 15, n. 1, p. 11-21, Jan./Abr. 2008.
- MISHRA, Sanjay; KEMMERER, Benedict; SHENOY, Prakash P. Managing Venture Capital investment Decisions: A knowledge-based approach. <http://web.ku.edu/~pshenoy/Papers/BKERC01.pdf> (acessado em 20 de junho de 2009).
- MYERS, J. N. Implementing Residual Income Valuation with Linear Information Dynamics. *The Accounting Review*, v. 74, p. 1-28, 1999.
- OHLSON, J. A. Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation. *Contemporary Accounting Research*, v. 11, p. 661-687, 1995.
- OHLSON, J. A.; GAO, Zhan. O lucro, seu crescimento e o valor da empresa. (tradução: Alessandro Broedel Lopes) São Paulo: Atlas, 2008.
- PLOUS, Scott. The Psychology of Judgment and Decision Making. McGraw-Hill, 1993.
- PORTELA, Simone S.; NUNES, Julyana G. Um estudo comparativo entre o valor de ação das empresas estimado pelo modelo de Ohlson AEG, o preço da ação na oferta pública inicial e o valor de mercado das ações. *Anais do II Congresso da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis*. Salvador, BA, Brasil, 15 a 17 de jun de 2008.
- PUCHKIN, V. N. Heurística: a ciência do pensamento criador. (tradução: Vera Neverova). 2ª. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1967.
- RIBEIRO, Leonardo de Lima. O modelo brasileiro de Private Equity e Venture Capital. 2005. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- RICHARDSON, Roberto Jarry et al.. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo:Atlas, 1999.
- RICCIARD, Victor; SIMON, Helen K. What is Behavioral Finance? *Business, Education & Technology Journal*, Vol. 2, No. 2, pp. 1-9, 2000.
- SANTOS, José Luiz dos; SCHMIDT, Paulo; FERNANDES, Luciane Alves. Modelos de Avaliação de Empresas. São Paulo: Atlas, 2006.
- TAKAHASHI, Janaína T. Avaliação da carteira de ativos nos fundos de venture capital e private equity. São Paulo: Atlas, 2006.
- TOZZINI, Sidney, PIGATTO, José Alexandre M; ARAUJO, Vanderli de Miranda. Valuation: os modelos de avaliações de empresas em perspectiva. *Anais do Congresso de Contabilidade e Controladoria da USP*. São Paulo, SP, Brasil, 24 a 25 de julho de 2008.
- VERGARA, Sylvia. Métodos de Coleta de Dados no Campo. São Paulo: Atlas, 2009.
- VIEIRA, Sonia. Como elaborar questionários. São Paulo: Atlas, 2009.
- WERNECK, Márcio A. et al. Um Estudo Empírico dos Modelos Residual Income Valuation - Ohlson (1995) versus Piotroski (2000) no Mercado Brasileiro. *Anais do XXXI Encontro Nac. da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisas em Administração*. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 22 a 26 de set de 2007.

