

## **Qualidade dos Laudos de Avaliação de Empresas Publicados na Comissão de Valores Mobiliários**

**Josimar Pires da Silva**  
**Universidade de Brasília (UnB)**  
*josimarctb@gmail.com*

**David Victor Rocha do Nascimento**  
**Universidade de Brasília (UnB)**  
*davidvictorrocha@gmail.com*

**Tiago José Gonzaga Borges**  
**Universidade de Brasília (UnB)**  
*Tiagoborges32@gmail.com*

**Wesley Daniel Barbosa Gonçalves**  
**Universidade Federal de Uberlândia (UFU)**  
*wesleydbg@yahoo.com.br*

### **RESUMO**

A questão principal da pesquisa desenvolvida é analisar a adequação dos laudos de avaliação de empresas em OPA'S, publicados na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) que utilizaram a metodologia do Fluxo de Caixa Descontado (FCD). A pesquisa foi desenvolvida tendo como fonte de dados os laudos de avaliação de empresas em OPA'S publicadas pelas companhias no período de 2009-2013. Os laudos foram obtidos diretamente no sítio eletrônico da CVM e totalizaram 49 laudos, dos quais foi retirada a amostra da pesquisa que consiste em 47 laudos que haviam utilizado como metodologia, o Fluxo de Caixa Descontado a Valor Presente. Foram adotadas para efeito de análise, 20 variáveis consideradas relevantes no cálculo do valor da empresa pelo FCD, tais como Taxa livre de risco (Rf), Prêmio de Mercado (ERP), Beta ( $\beta$ ), Risco País (CRP), entre outras. Foram atribuídos pesos iguais para todas as variáveis, considerando que cada uma poderia interferir significativamente no valor final calculado. Os resultados da pesquisa demonstraram que os laudos apresentam nível de qualidade relativamente baixo, sendo que, em média apenas 43% das variáveis analisadas foram calculadas adequadamente. As conclusões do trabalho apontam a necessidade de aperfeiçoamento dos processos de avaliação de empresas possibilitando melhores informações para os usuários finais.

**Palavras-chave:** Avaliação de Empresas; Fluxo de Caixa Descontado; Laudos.

### **1 INTRODUÇÃO**

Atribuir valor a uma empresa, considerando sua complexidade, não é tarefa simples. “Podemos assumir diferentes premissas que resultam em números completamente distintos” (MARTINS, 2006). Devido essas diferentes premissas utilizadas na avaliação, foram criadas

diversas metodologias com objetivo de mensurar o valor de uma empresa da melhor forma possível.

Entre os modelos criados, destacam-se, aqueles baseados nos fluxos de caixa descontado (Fluxo de Caixa do Acionista – FCA, Fluxo de Caixa Livre – FCL e Fluxo de Caixa de Capital – FCC, entre outros), e a avaliação relativa ou por múltiplos, em detrimento de outros modelos. Cada um desses modelos possui características que lhe são peculiares, porém o resultado final deveria ser igual, independentemente do modelo escolhido para avaliação.

Para Martins et al. (2001), o método do fluxo de caixa descontado é tido como aquele que melhor revela a efetiva capacidade de geração de riqueza de determinado empreendimento.

O arcabouço teórico que dá suporte a avaliação de empresas corrobora essa afirmativa de forma que nos fornece elevado número de bibliografias tratando acerca desta metodologia. De fato, o Fluxo de Caixa Descontado evidencia os prováveis fluxos de caixa da empresa e ajusta-os a data atual (valor presente) a uma taxa de juros que reflita o valor do dinheiro no tempo.

Tanto a elaboração do fluxo de caixa, bem como a escolha da taxa de desconto adequada, são objetos de subjetividade, haja vista que existem consideráveis números de variáveis que devem ser utilizadas para elaborar fluxos de caixa e calcular a taxa de desconto ideal para cada situação. Essas variáveis quando calculadas inadequadamente levam a resultados não efetivos, podendo interferir nas decisões financeiras dos usuários envolvidos no processo de avaliação.

Algumas delas são as projeções do Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado e Fluxo de Caixa; Cálculo da Taxa livre de risco ( $R_f$ ), Prêmio de Mercado (ERP),  $\beta$ , Risco País (CRP), Inflação, estrutura de capital, prêmio pelo tamanho da empresa, tempo de projeção, perpetuidade, taxa de crescimento, entre outras.

Em detrimento desses fatores, apesar de possuímos uma metodologia aceita e recomendada pela maioria dos autores de contabilidade e finanças, cabe-nos a responsabilidade de mensurarmos adequadamente cada uma dessas variáveis para que possamos obter o mais adequado resultado possível da avaliação.

Devido a enorme captação de recursos no mercado de capital, especificamente por intermédio da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBovespa S.A.) por intermédio da abertura de capital, aliado as fusões, cisões e aquisições ocorridas no Brasil, ocorreu a necessidade de avaliação das empresas envolvidas nestas transações por conseguinte, elaboração de laudos que fornecessem informações que pudessem embasar as decisões das partes envolvidas.

Nesse contexto, diversos laudos de avaliação de empresas foram elaborados nos últimos anos e, por conseguinte publicados na CVM. Grande parte destes laudos publicados no referido órgão utilizaram o modelo do Fluxo de Caixa Descontado, como metodologia para calcular o valor da empresa nas OPA'S. Essas avaliações certamente são influenciadas pelas variáveis supracitadas.

Em relação com esses fatos, idealizou-se a seguinte questão de pesquisa: Qual o nível de adequação dos Laudos de Avaliação de empresas em OPA'S – que utilizaram a metodologia do fluxo de caixa descontado – publicados na CVM? Por conseguinte a investigação tem por objetivo principal analisar a adequação dos laudos de avaliação de empresas em OPA'S, publicados na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) que utilizaram a metodologia do Fluxo de Caixa Descontado (FCD) e suas premissas se baseiam em grande parte nas recomendações de Fernandez (2013) e estudos Damodaran (2007).

Esta pesquisa é compelida pelo anseio de evidenciar a evidência empírica sobre a qualidade dos Laudos de Avaliação. Pressupõe-se um tema conveniente, oportuno e pertinente, tendo em vista a grande relevância das informações propiciadas pelos Laudos de Avaliação aos usuários da informação – partes interessadas no valor das companhias – no que tange a divulgação do valor da empresa.

A pesquisa está dividida em 5 partes, conforme se segue: Parte 1, apresentamos a introdução abordando o objetivo a ser alcançado; Parte 2, enfatizamos o referencial teórico que dá suporte a avaliação de empresas; Parte 3, apresentamos a metodologia, isto é, o caminho percorrido para a elaboração da pesquisa; Parte 4, descrevemos os resultados encontrados e Parte 5, evidenciamos as considerações finais da pesquisa.

## 2 PLATAFORMA TEÓRICA

*Valuation* é o processo de conversão de uma projeção em uma estimativa do valor de uma empresa ou de alguma parte da empresa (PALEPU, HEALY e BERNARD, 2004, apud LOPES et al, 2008). Para Martins et al (2012) o valor de uma empresa está fortemente ligado ao que se espera dela, sua capacidade de geração de benefícios no presente e no futuro.

A afirmativa básica que dá suporte a avaliação ressalta que “O princípio fundamental de um investimento sólido é que o investidor não pague por um ativo mais do que ele vale” (DAMODARAN, 2007). “Então pode-se assumir que o valor da empresa pode ser igual ao valor dos fluxos a serem produzidos pelos ativos existentes mais os que virão a existir” (MARTINS et al 2012).

Além disso, um ativo pode assumir diferentes valores dependendo do contexto no qual ele estiver inserido. Um determinado comprador pode estar disposto a pagar por determinado ativo, uma quantia substancialmente diferente daquela que outros compradores pagariam, pelo simples fato de terem percepções diferentes quanto ao valor de tal ativo.

Estas dificuldades são ainda maiores devido ao ambiente de incertezas e também quanto às diferenças entre os valores registrados pela contabilidade e os valores reais dos ativos e da empresa.

Com o objetivo de avaliar tais investimentos, foram criadas diversas metodologias, tais como: Fluxo de Caixa Descontado (FCD); Avaliação Relativa ou Avaliação por Múltiplos, entre outras. A literatura acadêmica enfatiza o modelo FCD em detrimento dos demais, porém Damodaran (2007) ressalta que um modelo não deve ser considerado superior a outros, pois o resultado da avaliação obtido por qualquer deles, deve ser igual.

A literatura que, tradicionalmente, aborda esse tema tem se concentrado na disseminação do conceito de fluxo de caixa descontado, que diz que o valor de uma empresa é o somatório dos valores projetados do fluxo de caixa livre calculados a valor presente. No Brasil, essa metodologia é considerada, inclusive, para disputas jurídicas, como na determinação do valor de emissão de ações de uma companhia, no cálculo do valor a receber pelos investidores quando existir direito de recesso dos acionistas dissidentes de determinadas decisões, nas Ofertas Públicas de Ações (OPA) por alienação de controle, nas OPAs por cancelamento de registro e nas OPAs por aumento de participação (LOPES et al, 2008).

Fernandez (2002) enfatiza que as 10 metodologias mais comumente utilizadas para avaliar uma empresa pelo fluxo de caixa descontado são: 1) Free cash flow discounted at the WACC; 2) Equity cash flows discounted at the required return on equity; 3) Capital cash flows discounted at the WACC before tax; 4) APV (adjusted present value); 5) The business's risk-



adjusted free cash flows discounted at the required return on assets; 6) The business's risk-adjusted equity cash flow discounted at the required return on assets; 7) Economic profit discounted at the required return on equity; 8) EVA discounted at the WACC; 9) The risk-free rate-adjusted free cash flows discounted at the risk-free rate; 10) The risk-free rate-adjusted equity cash flows discounted at the required return on assets.

## 2.1 Fluxo de Caixa Descontado - FCD

Segundo Muller e Teló (2003) os modelos baseados no fluxo de caixa procuram determinar o valor de uma empresa pela estimativa dos fluxos de caixa que devem ser gerados no futuro e então descontam esses valores a uma taxa condizente com o risco do fluxo. Essa taxa leva em consideração cada tipo de fluxo de caixa. A Figura 1 ilustra a formula utilizada para trazer os fluxos de caixa a valor presente (VP).

$$VP = \frac{FC1}{(n+i)^1} + \frac{FC2}{(n+i)^2} + \frac{FC3}{(n+i)^3} + \frac{FC4}{(n+i)^4} + \dots + \frac{FCn}{(n+i)^n}$$

**Figura 1 – Formula do fluxo de caixa a valor presente**

Fonte – Adaptada de Damodaran (2007)

Segundo Damodaran (2007) para avaliar uma empresa devemos prever os fluxos de caixa por toda sua vida. Nos modelos de fluxo de caixa descontado estimamos os fluxos de caixa por um período, normalmente especificado para ser um período de crescimento extraordinário e um valor terminal ao final do período. A forma mais consistente para estimar o valor terminal é pressupor que os fluxos de caixa crescerão a uma taxa estável, que poderá ser sustentada por tempo indeterminado, após o ano terminal.

O modelo dos fluxos de caixa descontado incorpora o Valor Presente Líquido (VPL) citado por Welch (2006) como a mais importante técnica de avaliação. Ele procura traduzir todos os fluxos de caixa do projeto em um valor equivalente hoje.

Para determinar o VP dos fluxos de caixa é preciso levar em consideração a magnitude e o tempo desse fluxos. O valor dos fluxos de caixa que ocorrem no futuro são determinados pelo valor do dinheiro no tempo.

Conforme Parrino et al (2012), o valor do dinheiro no tempo é baseado na ideia de que as pessoas preferem consumir bens hoje, em vez de esperar para consumir bens similares no futuro. Assim, o dinheiro tem um valor de tempo, porque um dólar na mão hoje vale mais do que um dólar a ser recebido no futuro. Isso faz sentido porque se você tivesse um dólar hoje, você poderia comprar algo com ele, ou, em vez disso, você poderia investir e render juros.

Complementa Welch (2006) dizendo que sempre poderemos ganhar juros, depositando nosso dinheiro hoje no banco. Isso significa que o dinheiro hoje em dia é mais valioso do que a mesma quantidade de dinheiro no próximo ano.

Berk et al (2009) a taxa em que podemos trocar o dinheiro hoje para dinheiro no futuro é determinado pela taxa de juros vigente. Da mesma forma que uma taxa de conversão permite converter o dinheiro de uma moeda para outra, a taxa de juro nos permite converter dinheiro de um ponto no tempo para outro. Em essência, uma taxa de juros é como uma taxa de câmbio ao longo do tempo: Ele nos diz qual é o preço de mercado hoje, de dinheiro no futuro.

Decidir qual taxa de desconto utilizar na avaliação pelo FCD não é tarefa fácil, esta deve incorporar diversas variáveis que possam refletir o valor do dinheiro no tempo. Além disso, o

risco do negócio (projeto) deve ser incorporado no custo de capital, isto é, maiores riscos são exigidos maiores taxas de desconto e menores taxas de desconto geralmente refletem menores riscos.

“O custo de capital é a remuneração que a empresa oferece para os fornecedores dos recursos de que necessita (...) um dos usos do custo de capital é servir de taxa referencial para as decisões de aceitar/rejeitar os investimentos, eliminando as alternativas que apresentem retornos incapazes de gerar valor para a empresa” (MARTINS et al, 2006).

O modelo de risco e retorno amplamente utilizado em finanças é o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). “No CAPM os investimentos são medidos em duas dimensões: o retorno esperado sobre o investimento compreende a recompensa, e a variância nos retornos esperados compreende o risco do investimento” (DAMODARAN, 1997). “O CAPM mede o risco em termos de variância não-diversificável e relaciona os retornos esperados a esta medida de risco” (DAMODARAN, 1997).

Além do CAPM (modelo utilizado para calcular o custo do capital próprio), utilizado para calcular o valor da empresa pelo fluxo de caixa do acionista, outro indicador unânime na literatura de finanças é o Custo Médio Ponderado de Capital (WACC). Para Damodaran (1997) o custo de capital é a medida ponderada dos custos dos diversos componentes de financiamento, incluindo dívida, patrimônio líquido e títulos híbridos, utilizados por uma empresa para financiar suas necessidades financeiras. Ele é utilizado para o cálculo do valor da empresa pelo Fluxo de Caixa Livre e Fluxo de Caixa de Capital.

### 3 METODOLOGIA

Esta pesquisa utilizou-se dos seguintes critérios: Exploratória, Descritiva, Bibliográfica, Documental e Quantitativa. Já com relação à amostra optou-se por selecionar empresas que publicaram laudos de avaliação em virtude OPA’S registradas na CVM – considerando o seguinte corte longitudinal, a saber: 2009-2013. Com efeito, foram encontrados 49 laudos. Alguns laudos evidenciavam mais de uma metodologia de avaliação (por exemplo, FCD e múltiplos) possibilitando a ocorrência de 47 laudos avaliados pelo FCD elencados no Apêndice 1. Assim sendo, somente dois laudos foram excluídos da amostra, pois foram avaliados utilizando como metodologia, unicamente, o modelo de múltiplos de mercado.

A partir dessa amostra, foram analisadas 20 variáveis consideradas relevantes na elaboração do valor da empresa pelo modelo FCD, em cada um dos 47 laudos, sendo: Taxa livre de risco ( $R_f$ ), Prêmio de Mercado (ERP),  $\beta$ , Risco País (CRP), Prêmio pelo tamanho da empresa (SP), Risco específico relacionado, Taxa de Inflação projetada, Participação do capital (D)/(E), Custo do capital de terceiros, Alíquota de Imposto de Renda (IR) e Contribuição Social (CS), Formula utilizada para o cálculo do WACC, Tempo projeção dos Fluxos de Caixa, Utilização da Perpetuidade, Taxa de crescimento FC, Variação do Capital de Giro ( $\Delta$  CDG), Variação dos Investimentos ( $\Delta$  CAPEX), Variação da Dívida ( $\Delta$  Dívida), Despesa de depreciação, Projeção do Balanço Patrimonial e Projeção da Demonstração do Resultado do Exercício.

Para verificar o nível de adequação, das variáveis mencionadas, utilizou-se como critério a seguinte escala de ocorrências, qual seja: não se aplica, não realizado, inadequado e adequado, conforme Tabela 1.

**Tabela 1 – Classificação da análise das variáveis**

Respostas/ Ocorrências	Discriminação
NÃO SE APLICA	Elaboração desnecessária para o item analisado
NÃO REALIZADO	O item em análise não foi realizado
INADEQUADO	O item em análise foi calculado inadequadamente
ADEQUADO	O item em análise foi calculado adequadamente

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto aos critérios adotados para classificar cada variável como adequada ou não, foram utilizadas as considerações de Fernandez (2013) e as orientações de Damodaran (2007), *vide* Apêndice 2.

Na sequência os laudos analisados foram separados de acordo com o ano de publicação na CVM: 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013 e os resultados obtidos foram evidenciados de forma separada.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para efeito dessa pesquisa, foram considerados 47 laudos que foram avaliados pelo FCD e foram publicados no período de 2009 a 2013 na CVM, sendo que destes, 9 foram publicados 2009, 6 em 2010, 11 em 2011, 14 em 2012 e 7 até agosto de 2013. Os avaliadores totalizaram em 24 empresas, conforme evidenciado na Tabela 2, destacando-se o Banco Bradesco BBI S.A., responsável pela avaliação de 8 laudos, seguido pela Deloitte, responsável pela avaliação de 6 laudos.

**Tabela 2 – Empresas Avaliadoras dos Laudos Analisados**

Nº	Empresas Avaliadoras dos Laudos	Q. de Laudos Avaliados	Nº	Empresas Avaliadoras dos Laudos	Q. de Laudos Avaliados
1	Apsis	3	13	Ernst & Young	1
2	Banco BTG Pactual S.A.	1	14	Goldman Sachs	1
3	Banco Fator	1	15	IGAF	1
4	Banco Rabobank International Brasil S.A.	1	16	Itaú BBA	2
5	BDO	1	17	J Safra	1
6	BES Investimentodo Brasil S.A	1	18	KPMG Corporate Finance Ltda	1
7	BNP Paribas	1	19	Modal	1
8	Banco Bradesco BBI S.A.	8	20	MS Cardim	1
9	Confiance	1	21	PAX	2
10	Credit Suisse	5	22	Planner	1
11	Deloitte	6	23	PricewaterhouseCoopers	3
12	Deutsche Bank	2	24	Bando Santander	1
		TOTAL			47

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto à avaliação das variáveis, ratificamos a utilização de 20 variáveis consideradas relevantes às quais foram atribuídas ponderações iguais. A apresentação dos resultados seguirá por ordem de período, seguida pela avaliação geral de todos os períodos.

No ano de 2009, considera-se que em média 28% das variáveis analisadas foram calculadas adequadamente, conforme evidenciado na tabela 3. Esse percentual é relativamente baixo, comparado com os que não calcularam e calcularam equivocadamente, que correspondem

respectivamente a 49% e 18%. Em relação às variáveis calculadas corretamente, destaca-se o tempo de projeção dos fluxos de caixa, em média adequado em 89% dos laudos em 2009. Em sequência as despesas de depreciação, variação do capital de giro, variação dos investimentos e cálculo da perpetuidade foram inseridos corretamente em 56% dos casos.

O Prêmio pelo mercado, o risco específico relacionado, a participação do capital (D/E), o custo do capital de terceiros, as alíquotas do IR e CSLL não foram calculados adequadamente em nenhum dos laudos analisados.

Os resultados dos laudos publicados em 2010 foram evidenciados na tabela 4 e foi constatado que a média das variáveis adequadas aumentou para 48%, representando maior efetividade na avaliação em comparação com o período anterior. Neste período o destaque se deu em relação ao tempo de projeção dos fluxos de caixa e a perpetuidade, adequados em todos os laudos.

As variáveis  $\beta$ , prêmio pelo mercado, participação de capital (D/E) foram os principais pontos negativos, inadequados em média em 83% dos laudos. Outro ponto a considerar é a projeção do Balanço Patrimonial, neste período não foi evidenciada em nenhuma das análises.

Em se tratando dos resultados referentes a 2011, a tabela 5 evidencia que em média 43% das variáveis estavam adequadas, 17% inadequadas e 36% não haviam realizado o cálculo das variáveis. Ressalta-se que ocorreu leve queda no percentual das variáveis calculadas adequadamente, devendo-se essa oscilação possivelmente a mudança de empresas avaliadoras entre os dois períodos.

Quanto a análise individual das variáveis, o destaque se dá na taxa de inflação projetada, fórmula do WACC, tempo de projeção dos fluxos de caixa e projeção da DRE, adequadas em média em 73% dos casos.

**Tabela 3 – Avaliação das variáveis utilizadas nos 9 (nove) laudos publicados em 2009.**

N.	Respostas / Ocorrências	NÃO SE APLICA	NÃO REALIZADO	INADEQUADO	ADEQUADO	TOTAL
1	Taxa livre de risco (rf)	0%	11%	78%	11%	100%
2	Prêmio de Mercado (ERP)	0%	22%	78%	0%	100%
3	Beta $\beta$	0%	33%	44%	22%	100%
4	Risco País (CRP)	0%	22%	44%	33%	100%
5	Prêmio pelo tam. da emp. (SP)	0%	89%	0%	11%	100%
6	Risco específico relacionado	0%	100%	0%	0%	100%
7	Taxa de Inflação projetada	0%	44%	11%	44%	100%
8	Participação do capital (D)/(E)	0%	78%	22%	0%	100%
9	Custo do capital de terceiros	11%	67%	22%	0%	100%
10	Alíquota de IR e CS	11%	56%	33%	0%	100%
11	Fórmula WACC	11%	44%	22%	22%	100%
12	Tempo projeção FC	0%	11%	0%	89%	100%
13	Perpetuidade	0%	44%	0%	56%	100%
14	Taxa de crescimento FC	0%	56%	11%	33%	100%
15	$\Delta$ CDG	0%	44%	0%	56%	100%
16	$\Delta$ CAPEX	0%	44%	0%	56%	100%
17	$\Delta$ Dívida	56%	44%	0%	0%	100%
18	Despesa de depreciação	0%	44%	0%	56%	100%
19	Projeção BP	0%	78%	0%	22%	100%
20	Projeção DRE	0%	56%	0%	44%	100%
	Total	4,44%	49,44%	18,33%	27,78%	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa



**Tabela 4 – Avaliação das variáveis utilizadas nos 6 (seis) laudos publicados em 2010.**

N.	Respostas / Ocorrências	2010				TOTAL
		NÃO SE APLICA	NÃO REALIZADO	INADEQUADO	ADEQUADO	
1	Taxa livre de risco (rf)	0%	0%	67%	33%	100%
2	Prêmio de Mercado (ERP)	0%	0%	83%	17%	100%
3	Beta $\beta$	0%	0%	83%	17%	100%
4	Risco País (CRP)	0%	17%	33%	50%	100%
5	Prêmio pelo tam. da emp. (SP)	0%	83%	0%	17%	100%
6	Risco específico relacionado	0%	100%	0%	0%	100%
7	Taxa de Inflação projetada	0%	50%	0%	50%	100%
8	Participação do capital (D)/(E)	0%	0%	83%	17%	100%
9	Custo do capital de terceiros	17%	0%	33%	50%	100%
10	Alíquota de IR e CS	17%	0%	83%	0%	100%
11	Formula WACC	17%	0%	0%	83%	100%
12	Tempo projeção FC	0%	0%	0%	100%	100%
13	Perpetuidade	0%	0%	0%	100%	100%
14	Taxa de crescimento FC	0%	17%	33%	50%	100%
15	$\Delta$ CDG	0%	0%	0%	100%	100%
16	$\Delta$ CAPEX	0%	0%	0%	100%	100%
17	$\Delta$ Dívida	100%	0%	0%	0%	100%
18	Despesa de depreciação	0%	0%	0%	100%	100%
19	Projeção BP	0%	100%	0%	0%	100%
20	Projeção DRE	0%	17%	0%	83%	100%
Total		7,50%	19,17%	25,00%	48,33%	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa

Já a variável  $\beta$ , foi um destaque negativo, pois, se adicionarmos o percentual de cálculos inadequados ao percentual que não realizaram o cálculo, totaliza-se em média 73% dos laudos. A projeção do BP e o risco específico relacionado não foram calculados em 91% dos casos.

Analisando os laudos do período de 2012, conforme abordamos na tabela 6, em média 43% das variáveis foram calculadas adequadamente, assim como em 2011. Em relação à abordagem individual, o tempo de projeção dos fluxos de caixa estavam adequados em média em 93% das avaliações, seguido pelo item projeção da DRE com 79%.

O  $\beta$  novamente é um ponto negativo, pois a soma do item inadequado e não calculado, alcançou o percentual médio de 93% e este mesmo percentual foi alcançado pela variável projeção do BP não sendo evidenciada nos laudos. Outro ponto negativo foi à estrutura de capital (participação de capital) que não foi calculada adequadamente em nenhum dos casos.

No período seguinte, isto é, 2013, evidencia-se o melhor cenário em relação à adequabilidade dos laudos, sendo considerado em média de 53% das variáveis adequadas, como pode ser observado na tabela 7. As variáveis, variação do capital de giro, variação dos investimentos, variação da dívida (quando necessária) e projeção da DRE estavam adequadas em todos os casos analisados no período. Por outro lado o prêmio pelo mercado,  $\beta$  e alíquota do IR e CS, estavam inadequados em 86% das análises.

Outras variáveis também merecem menção tais como a estrutura de capital e taxa livre de risco estando em grande parte inadequadas. As demais variáveis permaneceram em posição intermediária.

Para atingir o objetivo desta pesquisa, os dados coletados foram agrupados em uma única tabela de forma que pudéssemos verificar os fatos ocorridos em todo o período de análise. Como



resultado evidencia-se a tabela 8 na qual podemos efetuar análise geral do período objeto de estudo.

**Tabela 5 – Avaliação das variáveis utilizadas nos 11 (onze) laudos publicados em 2011.**

N.	Respostas / Ocorrências	2011				
		NÃO SE APLICA	NÃO REALIZADO	INADEQUADO	ADEQUADO	TOTAL
1	Taxa livre de risco (rf)	0%	27%	45%	27%	100%
2	Prêmio de Mercado (ERP)	0%	27%	45%	27%	100%
3	Beta $\beta$	0%	18%	55%	27%	100%
4	Risco País (CRP)	0%	18%	45%	36%	100%
5	Prêmio pelo tam. da emp. (SP)	0%	73%	0%	27%	100%
6	Risco específico relacionado	0%	91%	0%	9%	100%
7	Taxa de Inflação projetada	0%	18%	9%	73%	100%
8	Participação do capital (D)/(E)	0%	18%	45%	36%	100%
9	Custo do capital de terceiros	0%	36%	27%	36%	100%
10	Alíquota de IR e CS	0%	27%	45%	27%	100%
11	Formula WACC	0%	18%	9%	73%	100%
12	Tempo projeção FC	0%	27%	0%	73%	100%
13	Perpetuidade	9%	36%	0%	55%	100%
14	Taxa de crescimento FC	0%	27%	9%	64%	100%
15	$\Delta$ CDG	0%	36%	0%	64%	100%
16	$\Delta$ CAPEX	0%	36%	0%	64%	100%
17	$\Delta$ Dívida	64%	36%	0%	0%	100%
18	Despesa de depreciação	0%	36%	0%	64%	100%
19	Projeção BP	0%	91%	0%	9%	100%
20	Projeção DRE	0%	27%	0%	73%	100%
	Total	3,64%	36,36%	16,82%	43,18%	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa

**Tabela 6 – Avaliação das variáveis utilizadas nos 14 (catorze) laudos publicados em 2012.**

N.	Respostas / Ocorrências	2012				
		NÃO SE APLICA	NÃO REALIZADO	INADEQUADO	ADEQUADO	TOTAL
1	Taxa livre de risco (rf)	0%	0%	79%	21%	100%
2	Prêmio de Mercado (ERP)	0%	0%	71%	29%	100%
3	Beta $\beta$	0%	7%	86%	7%	100%
4	Risco País (CRP)	0%	0%	43%	57%	100%
5	Prêmio pelo tam. da emp. (SP)	0%	79%	0%	21%	100%
6	Risco específico relacionado	0%	93%	0%	7%	100%
7	Taxa de Inflação projetada	0%	29%	0%	71%	100%
8	Participação do capital (D)/(E)	0%	36%	64%	0%	100%
9	Custo do capital de terceiros	0%	36%	21%	43%	100%
10	Alíquota de IR e CS	0%	36%	64%	0%	100%
11	Formula WACC	7%	21%	21%	50%	100%
12	Tempo projeção FC	0%	7%	0%	93%	100%
13	Perpetuidade	0%	29%	0%	71%	100%
14	Taxa de crescimento FC	0%	7%	36%	57%	100%
15	$\Delta$ CDG	0%	14%	14%	71%	100%
16	$\Delta$ CAPEX	0%	14%	14%	71%	100%
17	$\Delta$ Dívida	79%	0%	0%	21%	100%
18	Despesa de depreciação	0%	14%	14%	71%	100%
19	Projeção BP	0%	93%	0%	7%	100%
20	Projeção DRE	0%	21%	0%	79%	100%
	Total	4,29%	26,79%	26,43%	42,50%	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa

**Tabela 7 – Avaliação das variáveis utilizadas nos 7 (sete) laudos publicados em 2013.**

N.	Respostas / Ocorrências	2013				
		NÃO SE APLICA	NÃO REALIZADO	INADEQUADO	ADEQUADO	TOTAL
1	Taxa livre de risco (rf)	0%	0%	57%	43%	100%
2	Prêmio de Mercado (ERP)	0%	0%	86%	14%	100%
3	Beta $\beta$	0%	0%	86%	14%	100%
4	Risco País (CRP)	0%	0%	57%	43%	100%
5	Prêmio pelo tam. da emp. (SP)	0%	29%	0%	71%	100%
6	Risco específico relacionado	0%	43%	0%	57%	100%
7	Taxa de Inflação projetada	0%	14%	14%	71%	100%
8	Participação do capital (D)/(E)	0%	14%	71%	14%	100%
9	Custo do capital de terceiros	0%	14%	29%	57%	100%
10	Alíquota de IR e CS	0%	0%	86%	14%	100%
11	Formula WACC	0%	0%	43%	57%	100%
12	Tempo projeção FC	0%	0%	0%	100%	100%
13	Perpetuidade	0%	0%	0%	100%	100%
14	Taxa de crescimento FC	0%	0%	43%	57%	100%
15	$\Delta$ CDG	0%	0%	0%	100%	100%
16	$\Delta$ CAPEX	0%	0%	0%	100%	100%
17	$\Delta$ Dívida	86%	0%	0%	14%	100%
18	Despesa de depreciação	0%	0%	0%	100%	100%
19	Projeção BP	0%	71%	0%	29%	100%
20	Projeção DRE	0%	0%	0%	100%	100%
Total		4,29%	9,29%	28,57%	57,86%	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa

**Tabela 8 – Avaliação das variáveis utilizadas nos laudos publicados entre 2009 e 2013.**

N.	Respostas / Ocorrências	Q. de Laudos	NÃO SE APLICA	NÃO REALIZADO	INADEQUADO	ADEQUADO	Total
1	Taxa livre de risco (rf)	47	0,00%	8,51%	65,96%	25,53%	100,00%
2	Prêmio de Mercado (ERP)	47	0,00%	10,64%	70,21%	19,15%	100,00%
3	Beta $\beta$	47	0,00%	12,77%	70,21%	17,02%	100,00%
4	Risco País (CRP)	47	0,00%	10,64%	44,68%	44,68%	100,00%
5	Prêmio pelo tamanho da empresa (SP)	47	0,00%	72,34%	0,00%	27,66%	100,00%
6	Risco específico relacionado	47	0,00%	87,23%	0,00%	12,77%	100,00%
7	Taxa de Inflação projetada	47	0,00%	29,79%	6,38%	63,83%	100,00%
8	Participação do capital (D)/(E)	47	0,00%	31,91%	55,32%	12,77%	100,00%
9	Custo do capital de terceiros	47	4,26%	34,04%	25,53%	36,17%	100,00%
10	Alíquota de IR e CS	47	4,26%	27,66%	59,57%	8,51%	100,00%
11	Formula WACC	47	6,38%	19,15%	19,15%	55,32%	100,00%
12	Tempo projeção FC	47	0,00%	10,64%	0,00%	89,36%	100,00%
13	Perpetuidade	47	2,13%	25,53%	0,00%	72,34%	100,00%
14	Taxa de crescimento FC	47	0,00%	21,28%	25,53%	53,19%	100,00%
15	$\Delta$ CDG	47	0,00%	21,28%	4,26%	74,47%	100,00%
16	$\Delta$ CAPEX	47	0,00%	21,28%	4,26%	74,47%	100,00%
17	$\Delta$ Dívida	47	74,47%	17,02%	0,00%	8,51%	100,00%
18	Despesa de depreciação	47	0,00%	21,28%	4,26%	74,47%	100,00%
19	Projeção BP	47	0,00%	87,23%	0,00%	12,77%	100,00%
20	Projeção DRE	47	0,00%	25,53%	0,00%	74,47%	100,00%
Média			4,57%	29,79%	22,77%	42,87%	

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme se evidencia na tabela 8, em média 43% das variáveis foram consideradas calculadas adequadamente. Considera-se relativamente baixo esse percentual, de forma que os resultados calculados, ou seja, valor da empresa, pode possuir viés nos laudos de avaliação, tendo em vista que nenhum deles apresentou adequação em todas as variáveis. Vale ressaltar que em média 23% das variáveis foram calculadas inadequadamente e 30% não foram calculadas quando deveriam. Os restantes 5% se referem aos casos onde não havia necessidade de cálculo de tal variável, como por exemplo a adição da variação da dívida somente seria necessária quando a avaliação utilizava-se do modelo fluxo de caixa dos acionistas.

Quanto a análise individual, destaque para o tempo de projeção dos fluxos de caixa, adequado em 89% dos laudos. Na sequência as variáveis despesas de depreciação, projeção da DRE, variação do capital de giro e variação dos investimentos, em média 74% dos casos, seguidos pela variável perpetuidade adequada em 72% dos laudos.

Em relação ao cálculo inadequado, o prêmio pelo mercado e o  $\beta$ , alcançaram o percentual médio de 70%. A taxa livre de risco, que, juntamente com aquelas, são fundamentais para o cálculo do custo de capital próprio ( $K_e$ ), esteve inadequada em 66% dos laudos. Esse fator merece considerável atenção devido a grande importância que se dá na literatura de finanças quanto ao cálculo do custo de capital, seja ele, capital próprio ou custo de capital da empresa (WACC).

Se somarmos o percentual atingido na ocorrência inadequado com o atingido na ocorrência não realizado (não calculado) percebemos que variáveis como estrutura de capital (participação do capital D/E), alíquota do IR e CS, risco específico relacionado e projeção do BP atingiram a média de 87%.

A análise geral nos permite inferir que a adequabilidade dos variáveis é relativamente baixa, sendo 28%, 48%, 43%, 43% e 58%, quanto aos laudos analisados, respectivamente aos períodos 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013 e a análise dos dados agrupados o resultado de adequação foi 43%.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos na análise dos 47 laudos, tomando como base o modelo dos fluxos de caixa descontado a valor presente, publicados na CVM no período de 2009 a 2013, denotam que determinadas variáveis não foram calculadas adequadamente, quais sejam: Taxa livre de risco ( $r_f$ ), Prêmio de Mercado (ERP),  $\beta$ , Risco País (CRP), Prêmio pelo tamanho da empresa (SP), Risco específico relacionado, Taxa de Inflação projetada, Participação do capital (D)/(E), Custo do capital de terceiros, Alíquota de IR e CS, Formula do WACC, Tempo projeção dos Fluxos de Caixa, Perpetuidade, Taxa de crescimento FC, Variação do Capital de Giro, Variação dos Investimentos, Variação da Dívida, Despesa de depreciação, Projeção do BP e Projeção da DRE.

Os laudos publicados em 2008 atingiram o menor nível de adequação, sendo 28% e nos demais período teve flutuação de 48% em 2010 a 58% em 2013. Percebe-se que o período de melhor adequação foi exatamente o ultimo (2013) o que leva-nos a considerar o crescimento da adequação dos laudos.

Quanto as variáveis analisadas individualmente, evidenciamos que itens relevantes ao cálculo do custo de capital próprio, tais como o prêmio pelo mercado,  $\beta$  e taxa livre de risco, atingem elevado percentual de inadequabilidade. O prêmio pelo mercado e taxa livre de risco, geralmente foram calculados pelos avaliadores com base em series historicas, o que acreditamos



inadequado. Outros itens importantes para o cálculo do WACC são a estrutura de capital e alíquota do IR e CS em que altos percentuais de inadequabilidade foram atingidos.

Com relação à alíquota do IR e CS, a maioria dos laudos de avaliação utilizam 34% como base. Consideramos enorme equívoco por parte dos avaliadores, pois o lucro obtido pela contabilidade se difere substancialmente do lucro objeto de cálculo de tais tributos e isso é esquecido ou simplesmente ignorado pelos avaliadores.

Acrescentamos que evidenciar claramente as projeções do BP e outras demonstrações, são indispensáveis para qualquer usuário da informação entender o processo de avaliação e por sua vez embasar as devidas decisões.

Finalizamos esta pesquisa enfatizando que não se esgotam as possibilidades de pesquisa quanto à temática abordada e novos trabalhos podem fornecer-nos evidências claras quanto aos motivos dos avaliadores utilizarem-se dos critérios que fazem uso.

## 6 REFERÊNCIAS

BERK, Jonathan; DeMARZO, Peter & HARFORD, Jarrad. *Fundamentals of Corporate Finance*. 2 ed. Prentice Hall, 2009, 712 p.

Comissão de Valores Mobiliários (CVM). OPA - OFERTA PÚBLICA DE AQUISIÇÃO DE AÇÕES. Posição em: agosto de 2013. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/>. Acesso em ago. 2013.

DAMODARAN, Aswath. *Avaliação de Empresas*. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2007, 464 p.

\_\_\_\_\_. *Avaliação de Investimentos: ferramentas e técnicas para determinação do valor de qualquer ativo*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

FERNANDEZ, Pablo. *Valuing Companies by Cash Flow Discounting: Ten Methods and Nine Theories*. Working Paper. WP n. 451, January 2002, Ver. January 2006. IES Business School – University of Navarra.

\_\_\_\_\_. 119 common errors in company valuations. January 30, 2013. IESE Business School, University of Navarra.

MARTINS, Eliseu; ALMEIDA, Elias Feres de; BRITTO, Giovani Antonio Silva & BATISTELLAC, Flávio Donizete. *Análise dos Modelos de Avaliação Residual Income Valuation, Abnormal Earnings Growth e Fluxo de Caixa Descontado Aplicados às Ofertas Públicas de Aquisição de Ações no Brasil*. Revista de Contabilidade e Organizações, vol. 6 n. 16 (2012) p. 3-19.

\_\_\_\_\_; ASSAF NETO, Alexandre & CUNHA, Moisés Ferreira da. *A Finalidade da Avaliação de Empresas, no Brasil, Apresenta Viés?: Evidências Empíricas Sob o Ponto de Vista do Desempenho Econômico-Financeiro*. Revista Contabilidade Vista & Revista, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, v. 23, n. 3, p. 15-47, jul./set. 2012.





\_\_\_\_\_; ROSSETTO, Vicente; NOBRE, Waldir & SILVA, Paulo Roberto da. Valores de Entrada. In: FIPECAFI. Avaliação de Empresas: da mensuração contábil à econômica. São Paulo: Atlas, 2006.

LOPES, Alessandro Broedel; GALDI, Fernando Caio; TEIXEIRA, Aridelmo José Campanharo. Análise empírica de modelos de *valuation* no ambiente brasileiro: fluxo de caixa descontado *versus* modelo de Ohlson (RIV). Rev. contab. finanç. vol.19 n. 47 São Paulo May/Aug. 2008.

MULLER, Aderbal Nicolas; TELÓ, Admir Roque. Modelos de avaliação de empresas. Revista FAE, Curitiba, v.6, n.2, p.97-112, maio/dez. 2003.

PARRINO, Robert; KIDWELL, David S. & BATES, Thomas W. Fundamentals of Corporate Finance. 2 ed. Wiley, 2009.

WELCH, Ivo. A First Course in Corporate Finance. 9 ed. Brown University, 2006, 740 p.

## 7 APÊNDICE

**Tabela 9 – Lista de Laudos de Avaliação de Empresas em OPAs**

<b>Empresa</b>	<b>Ano de Publicação do Laudo</b>	<b>Ano base</b>	<b>Avaliador</b>
1 BRF - Plantas TCD	2013	2011	Deloitte
2 BRF - Excelsior	2013	2011	Deloitte
3 Marfrig Alimentos	2013	2011	Deloitte
4 Redentor	2013	2011	ITAU
5 Rasip Agro Patoril	2013	2011	PricewaterhouseCoopers
6 Amil Participações S.A.	2013	2011	Goldman Sachs
7 Seb Participações	2013	2010	Apsis
8 Tele Norte Celular Part	2012	2012	Apsis
9 RIMET	2012	2011	IGAF
10 Camargo Corrêa	2012	2012	Santander
11 Redecard S.A.	2012	2012	Credit Suisse
12 Vigor Alimentos	2012	2012	Bradesco
13 Confab	2012	2011	Deloitte
14 LAN	2012	2011	Bradesco
15 TAN	2012	2011	Bradesco
16 Marisol	2012	2011	Bradesco
17 BERJ	2012	2011	Bradesco
18 QGN Participações	2012	2011	Apsis
19 Ampla Energia	2012	2011	Price
20 Ampla Investimentos	2012	2011	Price
21 All malha norte	2012	2011	J Safra
22 Uol	2011	2011	Bradesco
23 Vale Fertilizantes	2011	2011	Deutsche Bank
24 Fertilizer Holdings	2011	2011	Ernst & Young
25 PortX	2011	2010	Credit Suisse
26 MMX	2011	2010	Credit Suisse
27 Vivo	2011	2011	Credit Suisse
28 Cia Bandeirantes	2011	2010	KPMG
29 FAE Tec.	2011	2010	PAX
30 FAE Adm	2011	2010	PAX
31 SOLA	2011	2010	Confiance
32 Pronor	2011	2010	Modal
33 Tivit	2010	2010	Credit Suisse
34 Vale Fertilizantes	2010	2010	Deutsche Bank
35 Banrisul S.A.	2010	2009	BDO
36 TAESA	2010	2009	ITAU

37	GVT	2010	2010	BNP Paribas
38	Renosa	2010	2009	Deloitte
39	Medial Saude S.A.	2009	2009	Banco BTG Pactual S.A.
40	Melpaper	2009	2009	BBI
41	Globex	2009	2009	BES Investimentodo Brasil S.A
42	Arteb S.A.	2009	2008	Planner
43	Parmalat	2009	2008	MS Cardim
44	Aracruz Celulose S.A.	2009	2008	Santander
45	Abyara	2009	2008	BBI
46	Brasil Telecom S.A.	2009	2008	Credit Suisse
47	Renner Participações	2009	2008	Banco Fator
48	Minas Brasil	2009	2008	Deloitte
49	Excelsior Alimentos S.A.	2009	2008	Rabobank

**Tabela 10 – Critérios adotados na classificação das variáveis**

Taxa livre de risco (Rf)	Foram consideradas inadequadas as taxas que se baseavam em médias históricas. Segundo Fernandez (2013) a taxa livre de risco é, por definição, a taxa de que pode ser obtida agora (no momento em que Ke é calculado) através da compra de títulos do governo sem risco. Expectativas e previsões têm pouco a ver com o passado, ou com uma taxa média históricas. O adequado seria a taxa de retorno de um título livre de risco (Ex.: T-Bond ou outros similares) na data de elaboração do laudo.
Prêmio de Mercado (ERP)	Foram consideradas adequadas às taxas que se referiam a expectativas e inadequadas quando se referiam a séries históricas.
$\beta$ (beta)	$\beta$ adequados foram aqueles que utilizavam $\beta$ médios desalavancados de empresas do mesmo seguimento e eram realavancados com base na estrutura de capital projetada da própria empresa ou o resultado da divisão da covariância (ação da empresa e grupo de empresas comparáveis) pela variância do grupo de empresas comparáveis.
Risco País (CRP)	Não foi levando em consideração uma determinada taxa em detrimento de outras. Assim, considerou-se adequado o simples fato de inserir alguma taxa que representasse o risco país, na formula do custo de capital próprio (Ke).
Prêmio pelo tamanho da empresa (SP)	Considerou-se adequado o montante adicional de juros exigido pelo investidor e foi adicionado conforme o tamanho da empresa. Ex. <i>Ibbotson</i>
Risco específico relacionado	Adequado quando adicionado algum tipo de risco específico relacionado a transação.
Taxa de Inflação projetada	Considerou-se adequado a utilização da taxa de inflação ou inflação média do mercado brasileiro e ainda a relação entre inflação brasileira e americana, entre outras similares. Considerou-se inadequado não adicionar nenhum valor correspondente a inflação no custo de capital.
Participação do capital (D)/(E)	A relação D/E utilizada no cálculo do custo de capital e realavancagem dos $\beta$ (betas) adequada é a da projeção da própria empresa. A utilização de relações entre D/E de outras empresas, mesmo que do setor ou médias do mercado, entre outras, forma consideradas inadequadas.
Custo do capital de terceiros	Custo médio da própria empresa foi considerado adequado e inadequado quando se utilizava médias de setores ou de outras empresas.
Alíquota de IR e CS	Foi considerado inadequado a utilização da alíquota efetiva de 34% pois existem diferenças significativas entre o lucro antes do imposto de renda e contribuição social da Demonstração do Resultado e lucro Ajustado (após adições, exclusões e

	compensações) utilizado para o cálculo do IR e CSLL. A alíquota de 34% não é aplicada sobre o lucro da DRE, portanto inadequada.
Formula WACC	Adequada: $WACC = \%CP \times Ke + \%CT \times Kd \times (1-IR)$ . A utilização do Ke onde deveria ser utilizado o custo de capital total (WACC) foi considerado como formula inadequada.
Tempo projeção dos Fluxos de Caixa	Foram consideradas adequadas as projeções mínimas de 5 anos.
Perpetuidade	Foi verificado a existência ou não da perpetuidade no final do fluxo de caixa, se havia taxa de crescimento, se a perpetuidade é igual ao último fluxo de caixa da projeção.
Taxa de crescimento FC	Foram considerados inadequados as taxas de crescimento acima de 10%.
Variação do Capital de Giro ( $\Delta$ CDG)	Projeções dos fluxos de caixa para obter o fluxo de caixa da empresa ou do acionista, evidenciando a variação do CDG.
Variação dos Investimentos ( $\Delta$ CAPEX)	Projeções dos fluxos de caixa para obter o fluxo de caixa da empresa ou do acionista, evidenciando a variação do CAPEX.
Variação da Dívida ( $\Delta$ Dívida)	Utilizado apenas no cálculo do fluxo de caixa do acionista e evidenciado nas projeções.
Despesa de depreciação	Considerada adequada a adição da depreciação na elaboração dos fluxos de caixa e inadequado os casos em que não era adicionada.
Projeção do BP	Considerado adequado quando elaborado. Evidenciação necessária para entendimento dos usuários e relação com DRE e FC Projetado.
Projeção da DRE	Considerado adequado quando elaborado. Evidenciação necessária para entendimento dos usuários e relação com BP e FC Projetado.