

Superestimação do custo da dívida onerosa pela abordagem contábil tradicional de cálculo - um estudo exploratório no segmento Tradicional da BOVESPA

Adail Marcos Lima da Silva (UFMG) - adail.marcos@hotmail.com

Jéssika Narjara Silva Mendes (UFMG) - jessika.narjara@hotmail.com

Luan Dantas Garrido (UEPB) - luan_contabilidade@hotmail.com

Paulo Mauricio Fonseca Vieira (UFMG) - pmauriciov@msn.com

Resumo:

Amplamente disseminado na literatura especializada e utilizado por investidores, profissionais do mercado financeiro e, principalmente, pesquisadores de diversas áreas, o enfoque contábil clássico prega o cálculo do custo da dívida onerosa através da divisão da despesa financeira pelo saldo do passivo oneroso. Todavia, o emprego de tal abordagem na apuração de taxas efetivas confiáveis pode ser considerado um experimento aleatório com probabilidade de sucesso quase nula: em virtude de o tratamento contábil em vigência contemplar na composição da despesa financeira itens sem nenhuma relação com a dívida onerosa, o enfoque contábil clássico tende a cometer o equívoco de obter respostas superestimadas. Destarte, este trabalho tem por objetivo analisar a superestimação imputada ao custo da dívida onerosa pela abordagem contábil tradicional de cálculo no âmbito das empresas não financeiras listadas no segmento Tradicional da Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA). A construção e a organização dos resultados têm como instrumentos de execução tópicos fundamentais de estatística. As 98 (noventa e oito) empresas selecionadas percebem taxas efetivas superestimadas aos custos de suas dívidas onerosas; as menores intensidades das superestimações, limitadas ao primeiro quartil, variam de 1,15% a 28,36%; as maiores, partindo do terceiro quartil, oscilam de 113,27% a 595,67%; 12 (doze) empresas integram o subgrupo correspondente aos outliers da distribuição, com observações iniciadas em 242,72%. Devido à participação direta do custo da dívida onerosa no processamento de quase todos os indicadores da avaliação do desempenho econômico, faz-se indispensável incentivar a realização de pesquisas voltadas à popularização do desserviço prestado pela abordagem contábil tradicional de cálculo.

Palavras-chave: *Custo da Dívida Onerosa. Abordagem Contábil Tradicional. Superestimação.*

Área temática: *Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões*

Superestimação do custo da dívida onerosa pela abordagem contábil tradicional de cálculo – um estudo exploratório no segmento Tradicional da BOVESPA

Resumo

Amplamente disseminado na literatura especializada e utilizado por investidores, profissionais do mercado financeiro e, principalmente, pesquisadores de diversas áreas, o enfoque contábil clássico prega o cálculo do custo da dívida onerosa através da divisão da despesa financeira pelo saldo do passivo oneroso. Todavia, o emprego de tal abordagem na apuração de taxas efetivas confiáveis pode ser considerado um experimento aleatório com probabilidade de sucesso quase nula: em virtude de o tratamento contábil em vigência contemplar na composição da despesa financeira itens sem nenhuma relação com a dívida onerosa, o enfoque contábil clássico tende a cometer o equívoco de obter respostas superestimadas. Destarte, este trabalho tem por objetivo analisar a superestimação imputada ao custo da dívida onerosa pela abordagem contábil tradicional de cálculo no âmbito das empresas não financeiras listadas no segmento Tradicional da Bolsa de Valores de São Paulo (**BOVESPA**). A construção e a organização dos resultados têm como instrumentos de execução tópicos fundamentais de estatística. As 98 (noventa e oito) empresas selecionadas percebem taxas efetivas superestimadas aos custos de suas dívidas onerosas; as menores intensidades das superestimações, limitadas ao primeiro quartil, variam de 1,15% a 28,36%; as maiores, partindo do terceiro quartil, oscilam de 113,27% a 595,67%; 12 (doze) empresas integram o subgrupo correspondente aos *outliers* da distribuição, com observações iniciadas em 242,72%. Devido à participação direta do custo da dívida onerosa no processamento de quase todos os indicadores da avaliação do desempenho econômico, faz-se indispensável incentivar a realização de pesquisas voltadas à popularização do desserviço prestado pela abordagem contábil tradicional de cálculo.

Palavras-chave: Custo da Dívida Onerosa. Abordagem Contábil Tradicional. Superestimação.

Área Temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões.

1 Introdução

Por tornar evidente a remuneração paga ao capital proveniente do endividamento oneroso e interferir no cálculo de outros indicadores (custo médio ponderado de capital, retorno sobre o investimento, grau de alavancagem financeira, valor de mercado agregado e valor de mercado empresarial), o custo da dívida onerosa representa um dos mais importantes medidores da avaliação econômica das empresas.

De acordo com a abordagem contábil tradicional, a atribuição de taxas efetivas ao custo da dívida onerosa pode ser cumprida a partir da divisão da despesa financeira (destacada na demonstração do resultado do exercício) pelo saldo do passivo oneroso (somatório de contas do balanço patrimonial classificadas como empréstimo, financiamento, leasing e arrendamento financeiro). A popularidade do enfoque contábil em destaque é inquestionável: encontra-se amplamente difundido na literatura especializada (ASSAF NETO, 2009; 2010; ASSAF NETO; LIMA, 2009; BRAGA, 2009; BRASIL; BRASIL, 2005; IUDÍCIBUS, 2009; KASSAI; CASA NOVA; SANTOS; ASSAF NETO, 2005); tem seu emprego garantido no desenvolvimento de pesquisas (CRUZ; COLAUTO; LAMOUNIER, 2009; RODRIGUES; SANTOS; RIBEIRO, 2011); é utilizado por sites especializados no fornecimento de indicadores fundamentalistas (www.comdinheiro.com.br).

Todavia, valer-se da abordagem contábil tradicional em virtude de sua popularidade na literatura especializada e entre profissionais de investimento e acadêmicos não necessariamente se traduz na obtenção de taxas efetivas confiáveis ao custo da dívida onerosa (SILVA, 2010): em virtude de a **DF** também conter elementos totalmente desvinculados da prática da alavancagem financeira (descontos condicionais, descontos financeiros, parcelamentos de tributos e perdas cambiais com transações comerciais internacionais, por exemplo), a abordagem contábil tradicional de cálculo presta o desserviço de divulgar taxas efetivas superestimadas.

Destarte, este trabalho tem por objetivo analisar a superestimação imputada ao custo da dívida onerosa pela abordagem contábil tradicional de cálculo no âmbito das empresas não financeiras listadas no segmento Tradicional da Bolsa de Valores de São Paulo (**BOVESPA**).

À compreensão da relevância desta pesquisa são sugeridos os argumentos a seguir: definitivamente, o emprego da abordagem contábil tradicional no cálculo de taxas efetivas confiáveis ao custo da dívida onerosa exprime um tipo de experimento aleatório com probabilidade de sucesso quase nula – quando a despesa financeira apresentar em sua composição itens exclusivamente derivados direta e indiretamente da prática da alavancagem financeira, uma coincidência extremamente rara; o mesmo entendimento deve ser transferido aos relatórios de avaliação do desempenho econômico das empresas – se as taxas efetivas conferidas ao custo da dívida onerosa participam com valores obtidos por meio do enfoque contábil clássico, custo médio ponderado de capital, retorno sobre o investimento, grau de alavancagem financeira, valor de mercado agregado e valor de mercado empresarial assumem respostas igualmente equivocadas; finalmente, faz-se indispensável incentivar a elaboração de pesquisas voltadas à popularização do desserviço prestado pela abordagem tradicional de cálculo na atribuição de taxas efetivas ao custo da dívida onerosa.

2 Fundamentação teórica

2.1 Custo da Dívida Onerosa

Os objetivos econômicos das empresas contemplam a remuneração do capital e a criação de riqueza. A remuneração do capital engloba o pagamento de juros e outras despesas às fontes promotoras da alavancagem financeira e a distribuição de lucros aos proprietários (COSTANTINI, 2006; DAMODARAN, 2007). A criação de riqueza impõe a responsabilidade de as empresas expandirem seus valores de mercado através do alcance de níveis planejados ao lucro econômico, também conhecido como lucro residual ou valor econômico agregado (ABATE; GRANT; STEWART III, 2004; SANTOS; MUSSA; MULLER, 2007; SANTOS; WATANABE, 2005; STEWART III, 2003; THOMAS; GUP, 2010).

Especificamente sobre a remuneração devida ao capital originário da contratação da dívida onerosa ou prática da alavancagem financeira:

- apesar de integrar os objetivos econômicos, deve ser a menor possível – quanto menor o pagamento de despesas vinculadas à remuneração da dívida onerosa, maior a capacidade de auferir resultados mais significativos à remuneração do proprietário e à criação de riqueza (BURNEY; MARCIS; BOYLES, 2007; NISSIM; PENMAN, 2003; ODIT; CHITOO, 2008; OZDAGLI, 2009);
- tem como referência a taxa efetiva conhecida como custo do capital de terceiros ou custo da dívida onerosa (ASSAF NETO, 2009; 2010; ASSAF NETO; LIMA, 2009; BRIGHAM; EHRHARDT, 2007; BURNEY; MARCIS; BOYLES, 2007);
- bruta (k_d) e líquida da economia com imposto de renda e contribuição social (k_i) são as versões atribuídas à taxa efetiva do custo da dívida onerosa (ASSAF NETO, 2009; 2010; ASSAF NETO; LIMA, 2009);

- a fórmula 01 explica a relação entre k_d e k_i , onde **IR** e **CS** exprimem, respectivamente, as alíquotas do imposto de renda e da contribuição social (ASSAF NETO, 2009; 2010; ASSAF NETO; LIMA, 2009);

$$k_i = k_d \times (1 - IR - CS) \quad (01)$$

- as taxas efetivas k_d e k_i participam diretamente dos processamentos de quase todos os indicadores empregados na avaliação do desempenho econômico das empresas:
 - a fórmula 02 é atribuída ao custo médio ponderado de capital (**WACC**, de *weighted average cost of capital*), onde k_e , w_e e w_d representam, respectivamente, o custo do capital próprio e as participações do capital próprio e da dívida onerosa no financiamento dos investimentos;

$$WACC = k_d \times (1 - IR - CS) \times w_d + k_e \times w_e \quad (02)$$

- a fórmula 03 permite calcular o retorno sobre o investimento (**ROI**, de *return on investment*), onde **ROE** indica o retorno sobre o capital próprio (*return on equity*);

$$ROI = k_d \times (1 - IR - CS) \times w_d + ROE \times w_e \quad (03)$$

- a fórmula 04 apura o grau de alavancagem financeira (**GAF**);

$$GAF = \frac{ROE}{k_d \times (1 - IR - CS) \times w_d + ROE \times w_e} \quad (04)$$

- a fórmula 05 esclarece o procedimento dedicado à mensuração do valor de mercado agregado (**MVA**, *market value added*), onde **EVA** sinaliza o valor econômico agregado (*economic value added*);

$$MVA = \frac{EVA}{k_d \times (1 - IR - CS) \times w_d + k_e \times w_e} \quad (05)$$

- a fórmula 06 tornar possível apurar o valor de mercado de uma empresa (**EV**, *enterprise value*), onde **INV** sugere o valor do investimento total.

$$EV = \frac{EVA}{k_d \times (1 - IR - CS) \times w_d + k_e \times w_e} + INV \quad (06)$$

Como pode ser constatado, conferir valores equivocados aos indicadores k_d e k_i resulta, imperativamente, na elaboração de relatórios de avaliação de desempenho econômico totalmente imprecisos.

2.1.1 Processamento Contábil Tradicional

Amplamente difundida na literatura especializada, no desenvolvimento de pesquisas e na formulação de análises fundamentalistas – utilizadas por credores, gestores, investidores e profissionais de investimento, por exemplo – a tradicional abordagem contábil empenhada no processamento de taxas efetivas ao custo da dívida onerosa prega a divisão da despesa financeira (**DF**) – localizada na demonstração do resultado do exercício – pelo saldo do passivo oneroso (**PO**) – conjunto de todas as contas classificadas no lado direito do balanço patrimonial como empréstimo, financiamento, arrendamento financeiro e *leasing* (ASSAF NETO, 2009; 2010; ASSAF NETO; LIMA, 2009; BRAGA, 2009; BRASIL; BRASIL, 2005; IUDÍCIBUS, 2009; KASSAI; CASA NOVA; SANTOS; ASSAF NETO, 2005).

Nos termos da abordagem contábil tradicional, os valores bruto e líquido da taxa efetiva do custo da dívida onerosa devem ser identificados através das fórmulas 07 e 08, respectivamente (ASSAF NETO, 2009; 2010; ASSAF NETO; LIMA, 2009; BRAGA, 2009; BRASIL; BRASIL, 2005; IUDÍCIBUS, 2009; KASSAI; CASA NOVA; SANTOS; ASSAF NETO, 2005).

$$k_d = \frac{DF}{PO} \quad (07)$$

$$k_i = \frac{DF \times (1 - IR - CS)}{PO} \quad (08)$$

Em relação à variável **DF**: deve figurar com seu valor líquido dos juros sobre o capital próprio (um tipo de remuneração paga ao acionista). Sobre a variável **PO**: existem duas perspectivas associadas ao valor a ser destinado aos denominadores das fórmulas 07 e 08; a primeira sustenta o uso do saldo correspondente ao mesmo período da análise; a segunda prega o uso do saldo médio, apurado com base na média aritmética simples envolvendo os saldos observados no período da análise e no período imediatamente anterior.

Acessado por investidores, profissionais de investimento e, principalmente, acadêmicos de diversas áreas, o site www.comdinheiro.com.br disponibiliza importantes indicadores de análise fundamentalista, inclusive o valor bruto da taxa efetiva do custo da dívida onerosa, exatamente o k_d , calculado através da aplicação da fórmula 07. A Figura 1 apresenta uma imagem capturada diretamente de uma página do site www.comdinheiro.com.br: detalha dados contábeis das demonstrações publicadas pela Mundial S.A. Produtos de Consumo no ano de 2011; a divisão do valor da **DF** descontado dos juros sobre o capital próprio, R\$88,43 (em milhões), pelo **PO** ou dívida bruta, R\$198,86 (em milhões), arroga ao indicador k_d a marca de 44,47% ao ano; o próprio site informa o patamar de 44,47% ao ano, sendo desnecessária a aplicação da fórmula 07.

Estimativa de Kd e Ke	
☞ Dívida Bruta	198,86
☞ Despesa Financeira	88,43
☞ Juros Sobre o Capital Próprio:	nd
☞ Despesa Finan. menos JCP	88,43
☞ Kd (% ao ano):	44,47

Figura 1: dados contábeis (em milhões) e valor bruto do custo da dívida onerosa da empresa Mundial S.A. Produtos de Consumo no ano de 2011.

Fonte: www.comdinheiro.com.br

No artigo intitulado “Valor econômico agregado e lucro contábil: evidências Novo Mercado”, publicado na Revista Contabilidade e Controladoria (v. 1 n.3), Cruz, Colauto e Lamounier (2009) utilizaram a fórmula 07 como meio à apuração de taxas efetivas ao custo da dívida onerosa de seis empresas: a Figura 2 representa uma imagem capturada e editada da versão eletrônica do artigo em destaque; trata-se do Quadro 4, classificado como “Cálculo do EVA nas empresas da amostra (Em milhões de Reais)”, onde o k_d , calculado para o ano de 2005, é chamado de “Custo do Capital de Terceiros (%)”; a Embraer S.A., uma das empresas envolvidas no estudo, teve seu k_d estimado em 11,53% ao ano; as demonstrações contábeis da Embraer S.A. ratificam o emprego da fórmula 07, pois **PO** e **DF** têm os mesmos valores atribuídos às variáveis “Capital de Terceiros” e “Remuneração dos Credores”, respectivamente.

Cód	DESCRIÇÃO	Sadia	Suzano	Votorantim	Embraer	Perdigão	Vale
D	Capital de Terceiros	3.357,55	3.556,79	1.741,53	1.553,41	1.664,30	5.010,00
P	Remuneração dos Credores	311,63	49,74	233,41	179,15	60,58	560,00
Q	Custo do Capital de Terceiros (%)	9,2814	1,3985	13,4024	11,5325	3,6398	11,1776

Figura 2: dados contábeis (em milhões) e valor bruto do custo da dívida onerosa.

Fonte: Cruz, Colauto e Lamounier (2009).

Mais recentemente, no artigo intitulado “Valuation das empresas de fertilizantes listadas na BM&FBOVESPA”, apresentado e publicado nos anais do XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), Rodrigues, Santos e Ribeiro (2011) também utilizaram a abordagem contábil tradicional na apuração de taxas efetivas ao custo da dívida onerosa de três empresas (Heringer S.A., Vale S.A. e Yara Brasil S.A.): os valores de mercado das empresas resultaram da intervenção do método do fluxo de caixa descontado,

com a utilização do custo médio ponderado de capital como taxa de desconto; a participação do k_i na formação do custo médio ponderado de capital levou em consideração seu valor médio anual, extraído do intervalo 2005-2010; a Figura 3, uma reprodução fiel da Figura 5 do artigo em evidência, confirma o emprego da fórmula 08, pois a relação histórica entre as variáveis **DF** e **PO**, com seus respectivos valores coletados diretamente de demonstrações contábeis, é empregada na avaliação do valor médio anual assumido pelo k_i da empresa Fertilizantes Heringer S.A.

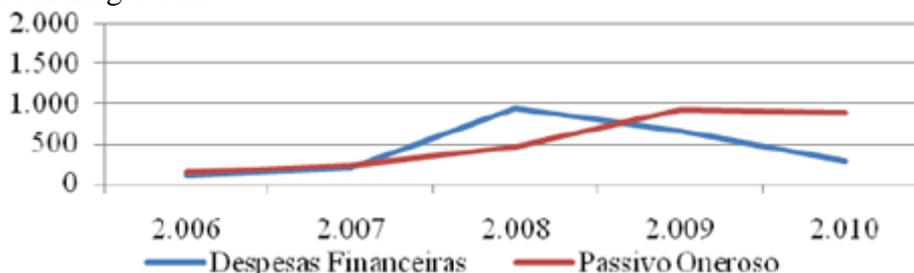


Figura 3: ilustração da relação histórica assumida pelas variáveis **DF** e **PO** (em milhões).
Fonte: Rodrigues, Santos e Ribeiro (2011).

O exemplo da Mundial S.A. Produtos de Consumo (www.comdinheiro.com.br) e os artigos desenvolvidos por Cruz, Colauto e Lamounier (2009) e Rodrigues, Santos e Ribeiro (2011) são exemplos irretorquíveis do emprego da tradicional abordagem contábil no cálculo do custo da dívida onerosa das empresas brasileiras por investidores, profissionais de investimento, gestores e, principalmente, pesquisadores de diversas áreas. Como justificativa, pode ser mencionado o fato de a literatura especializada no assunto recomendar as fórmulas 07 e 08 ao cálculo de taxas efetivas dotadas da propriedade de apurar valores confiáveis ao custo da dívida onerosa (ASSAF NETO, 2009; 2010; ASSAF NETO; LIMA, 2009; BRAGA, 2009; BRASIL; BRASIL, 2005; IUDÍCIBUS, 2009; KASSAI; CASA NOVA; SANTOS; ASSAF NETO, 2005).

2.1.2 Imprecisão do Processamento Contábil Tradicional

Valer-se da abordagem contábil tradicional em virtude de sua popularidade na literatura especializada e entre profissionais de investimento e acadêmicos não necessariamente se traduz na obtenção de taxas efetivas confiáveis aos indicadores k_d e k_i (SILVA, 2010):

- nos numeradores das fórmulas 07 e 08 deve figurar o conjunto de todas as despesas derivadas da contratação da dívida onerosa;
- realmente, despesas direta e indiretamente associadas ao usufruto da liquidez do capital oriundo da alavancagem financeira são lançadas na **DF**, entretanto, devido ao tratamento contábil em vigência no Brasil, itens sem nenhuma relação também são lançados;
- descontos condicionais, descontos financeiros, parcelamentos de tributos e perdas cambiais com transações comerciais internacionais, por exemplo, são itens classificados como componentes da **DF**, mesmo sem haver qualquer relação com a dívida onerosa;
- em virtude de a **DF** também conter elementos totalmente desvinculados da prática da alavancagem financeira, as fórmulas 07 e 08 prestam o desserviço de divulgar resultados superestimados aos indicadores k_d e k_i .

As prováveis superestimações imputadas às taxas efetivas k_d e k_i repercutem de forma contundente sobre a avaliação do desempenho econômico: são esperados resultados superestimados aos indicadores das fórmulas 02 e 03; são aguardados valores subestimados aos indicadores das fórmulas 04 a 06. Sendo assim, a abordagem contábil tradicional não só

presta o desserviço de processar taxas efetivas imprecisas aos indicadores k_d e k_i , mas também determina distorções formidáveis aos medidores destacados nas fórmulas 02 a 06.

O resgate dos exemplos das empresas Mundial S.A. Produtos de Consumo (www.comdinheiro.com.br), Embraer S.A. (CRUZ; COLAUTO; LAMOUNIER, 2009) e Fertilizantes Heringer S.A. (RODRIGUES; SANTOS; RIBEIRO, 2011) pode ajudar na compreensão definitiva dos equívocos decorrentes da aplicação das fórmulas 07 e 08.

Em relação ao ano de 2011, a Figura 4 apresenta uma imagem capturada do arquivo eletrônico correspondente ao conteúdo das notas explicativas às demonstrações contábeis da empresa Mundial S.A. Produtos de Consumo: o detalhamento da composição da **DF** indica a presença de quatro itens; somente “Juros pagos sob debêntures” e “Despesas de giro (Empréstimos e financiamentos)” deve figurar nos numeradores das fórmulas 07 e 08; “Despesas com juros sobre impostos” e “Juros recebidos na venda do imobilizado” não têm a contratação da dívida onerosa como causa; assim sendo, a taxa de 44,47% ao ano, com certeza superestimada, exprime uma recomendação incorreta ao k_d da empresa.

Despesas financeiras	31/12/11
Juros recebidos na venda do imobilizado	12.013
Juros pagos sob debêntures	(4.886)
Despesas de giro (Empréstimos e financiamentos)	(57.550)
Despesas com juros sobre impostos	(38.010)
	(88.433)

Figura 4: detalhamento da **DF** da empresa Mundial S.A. Produtos de Consumo.

Fonte: www.comdinheiro.com.br

Tendo como referência o exercício social do ano de 2006, a Figura 5 destaca uma imagem apanhada diretamente do arquivo eletrônico das notas explicativas às demonstrações contábeis da empresa Embraer S.A.: dos seis itens da **DF**, somente “Juros e comissões sobre financiamento” pode figurar, sem restrições, nos cálculos indicados nas fórmulas 07 e 08; “Juros sobre impostos, encargos sociais e contribuições (nota 23)” e “PIS e COFINS sobre receitas financeiras e variação cambial” não têm a contratação da dívida onerosa como causa; os demais itens podem ter a prática da alavancagem como uma de suas inúmeras causas, na melhor das hipóteses; logo, a taxa de 11,53% ao ano, com certeza superestimada, utilizada por Cruz, Colauto e Lamounier (2009), anota uma referência equivocada ao k_d da empresa .

	<u>Controladora</u>		<u>Consolidado</u>	
	<u>2006</u>	<u>2005</u>	<u>2006</u>	<u>2005</u>
Despesas financeiras:				
Juros e comissões sobre financiamentos	(283.002)	(165.331)	(300.493)	(175.625)
Juros sobre impostos, encargos sociais e contribuições (nota 23)	(9.265)	(151.194)	(10.045)	(151.251)
Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira - CPMF	(50.237)	(40.379)	(51.194)	(41.525)
Seguro de crédito	(4.450)	(8.974)	(4.450)	(8.974)
PIS e COFINS sobre receitas financeiras e variação cambial	-	(4.392)	-	(4.392)
Outras	(5.781)	(18.370)	(16.399)	(37.561)
	<u>(352.735)</u>	<u>(388.640)</u>	<u>(382.581)</u>	<u>(419.328)</u>

Figura 5: detalhamento da **DF** da empresa Embraer S.A.

Fonte: www.cvm.gov.br

Tendo como referência o ano de 2010, a Figura 6 lança uma imagem obtida do arquivo eletrônico das notas explicativas às demonstrações contábeis da empresa Fertilizantes Hering S.A.: não existe margem à ratificação, com segurança, de quais itens derivaram exclusivamente da prática da alavancagem financeira, inclusive “Juros sobre passivos financeiros e descontos concedidos” (descontos concedidos não são originários de dívida onerosa) e “Tributos e taxas sobre operações financeiras” (não se trata de uma exclusividade da contratação da dívida onerosa); destarte, a taxa média ao ano utilizada por Rodrigues,

Santos e Ribeiro (2011), com certeza superestimada, explicita um valor impreciso ao k_d da empresa.

	<u>2010</u>	<u>2009</u>
Despesas financeiras		
Perdas com instrumentos financeiros derivativos	(84.757)	(124.108)
Juros sobre passivos financeiros e descontos concedidos	(51.717)	(87.508)
Despesas com ajustes a valor presente	(47.300)	(66.039)
Tributos e taxas sobre operações financeiras	(31.440)	(31.674)
Variações monetárias passivas	(396)	(70)
	<u>(215.610)</u>	<u>(309.399)</u>

Figura 6: detalhamento da **DF** da empresa Fertilizantes Heringer S.A.

Fonte: www.comdinheiro.com.br

Finalmente, os exemplos explorados – Mundial S.A. Produtos de Consumo (www.comdinheiro.com.br), Embraer S.A. (CRUZ; COLAUTO; LAMOUNIER, 2009) e Fertilizantes Heringer S.A. (RODRIGUES; SANTOS; RIBEIRO, 2011) – são demonstrações infalíveis da incapacidade de o enfoque contábil clássico apurar taxas efetivas precisas ao custo da dívida onerosa.

O equívoco cometido pela perspectiva clássica no cálculo por dados contábeis das taxas efetivas k_d e k_i tem no detalhamento do resultado financeiro, publicado nas notas explicativas às demonstrações contábeis, um meio de correção (SILVA, 2010):

- o detalhamento do resultado financeiro contempla todos os integrantes da **DF**;
- quanto mais detalhado o resultado financeiro, em especial os elementos pertencentes à **DF**, maior a possibilidade de criação de dois subgrupos, um deles formado exclusivamente por despesas (diretas e indiretas) decorrentes da prática da alavancagem financeira, a ser classificado como despesa financeira de origem onerosa (**DFO**);
- se, e somente se, o detalhamento da **DF** permitir o isolamento do subgrupo identificado como **DFO**, as fórmulas 07 e 08 podem ser substituídas pelas fórmulas 09 e 10, viabilizando, conseqüentemente, a apuração de taxas efetivas mais confiáveis aos indicadores k_d e k_i .

$$k_d = \frac{DFO}{PO} \quad (09)$$

$$k_i = \frac{DFO \times (1 - IR - CS)}{PO} \quad (10)$$

3 Metodologia da pesquisa

Quanto ao objetivo geral esta pesquisa pode ser classificada como exploratória: apesar de ser indiscutível a necessidade de tornar popular o equívoco cometido pela abordagem contábil tradicional no cálculo de taxas efetivas ao custo da dívida onerosa das empresas brasileiras, sob o propósito de inibir a construção de análises de desempenho econômico à margem da realidade, trata-se de um assunto ainda pouco explorado por pesquisadores nacionais.

Sobre as técnicas de pesquisa: um estudo exploratório voltado à análise da superestimação do custo da dívida onerosa pela abordagem contábil tradicional de cálculo no contexto do segmento Tradicional da **BOVESPA** exige o tratamento de dados secundários (demonstrações contábeis) disponibilizados via internet sem nenhum tipo de restrição em termo de acesso, justificando a adoção da técnica de pesquisa tida como bibliográfica.

Sobre os critérios empregados na seleção das empresas listadas no segmento Tradicional da **BOVESPA**: empresas não financeiras; disponibilidade dos relatórios contábeis

no site www.cvm.gov.br para o biênio 2009/2010; apresentação do detalhamento da **DF** nas notas explicativas às demonstrações contábeis capaz de permitir a identificação, mesmo em parte, de componentes pertencentes exclusivamente ao subgrupo tratado como **DFO**.

A aplicação dos critérios de seleção culminou na habilitação de 98 (noventa e oito) empresas ao cumprimento desta pesquisa. Com base nos nomes de pregão, o Quadro 1 apresenta a lista completa.

CELPE	COARI PART	GER PARANAP	NADIR FIGUEI	SULTEPA
AES SUL	COELBA	GUARARAPES	ODERICH	SUZANO HOLD
AMBEV	COELCE	HAGA S/A	PANATLANTICA	TELE NORT CL
AES TIETE	CONST A LIND	HOTEIS OTHON	PAUL F LUZ	TELEMAR N L
AMPLA ENERG	CONTAX	IGB S/A	PLASCAR PART	TELESP
AMPLA INVEST	COSERN	IGUACU CAFE	PQ HOPI HARI	TIM PART S/A
AUTOBAN	CTX PART	IND CATAGUAS	RASIP AGRO	TUPY
BARDELLA	D H B	INVESTCO	RECRUSUL	UNIDAS
BATTISTELLA	DOHLER	JEREISSATI	REDE ENERGIA	VALEFERT
BGPARG	DTCOM-DIRECT	JOAO FORTES	RIMET	VBC ENERGIA
BRASIL TELEC	EBE	KARSTEN	RIO GDE ENER	VIAOESTE
BRASILIANA	ECON	KEPLER WEBER	RIOSULENSE	VICUNHA SID VICUNHA
BUETTNER	ECOVIAS	LA FONTE TEL	RT BANDEIRAS	TEXT
CASAN	ELEKTRO	LF TEL	SANEPAR	VIVO
CEB	ENERGISA	LIGHT	SANTHER	WETZEL S/A
CEG	ENERSUL	LOJAS AMERIC	SANTOS BRAS	WHIRLPOOL
CELPA	ERSA ENERGIA	MARISOL	SCHULZ	WLM IND COM
CELUL IRANI	ESCELSA	MENDES JR	SID NACIONAL	YARA BRASIL
CEMAT	ESTRELA	METISA	SOUZA CRUZ	
CHIARELLI	EXCELSIOR	MINUPAR	SPRINGER	

Quadro 1: empresas selecionadas à realização da pesquisa.

Fonte: formulação própria.

Acerca da coleta dos dados: todos os dados secundários foram coletados dos relatórios contábeis oficiais publicados no ano de 2010; as demonstrações contábeis e notas explicativas foram extraídas do banco de dados do site www.cvm.gov.br.

A consecução do objetivo geral seguiu os 5 (cinco) passos destacados abaixo:

- passo 1, isolamento da **DFO** a partir do detalhamento da **DF** contemplado nas notas explicativas às demonstrações contábeis (para todas as empresas os elementos da **DF** receberam classificação onerosa quando destacados com nomenclaturas iguais ou equivalentes aos termos juros, juros de empréstimos e financiamentos, despesa com juros, encargos de empréstimos e financiamentos, encargos contratuais, comissões de intermediação financeira e impostos sobre operações financeiras);
- passo 2, definição, para todas as empresas, da participação da **DO** na **DF**;
- passo 3, atribuição de valores ao custo da dívida onerosa das empresas de acordo com a abordagem contábil tradicional de cálculo, onde vigora a participação direta da **DF** (fórmulas 07 e 08);
- passo 4, atribuição de valores ao custo da dívida onerosa das empresas de acordo com a abordagem contábil alternativa de cálculo, onde vigora a participação direta

da **DFO** (fórmulas 09 e 10);

- passo 5, levantamento dos valores das intensidades com as quais as taxas efetivas do custo da dívida onerosa das empresas foram superestimadas pela abordagem contábil tradicional de cálculo (podem ser aplicadas as fórmulas 11 e 12);

$$\frac{\text{fórmula 07} - \text{fórmula 09}}{\text{fórmula 09}} = \frac{DF - DFO}{DFO} \quad (11)$$

$$\frac{\text{fórmula 08} - \text{fórmula 10}}{\text{fórmula 10}} = \frac{DF - DFO}{DFO} \quad (12)$$

- passo 6, construir as distribuições empíricas assumidas pelas variáveis tratadas como participação da **DO** na **DF** e intensidade da superestimação do custo da dívida onerosa;
- passo 7, aplicar tratamento estatístico nas distribuições obtidas com a execução do passo 6 – sumários gráficos (histograma, Regra 5 Itens e *Box Plot*) e numéricos (medidas de posição, dispersão e forma) e definição, por meio de testes específicos (*Kolmogorov-Smirnov*, *Anderson-Darling* e *Chi-Squared*) aplicados através da versão acadêmica do software *@RISK* (propriedade da *Palisade*), de distribuições contínuas de probabilidade dotadas da propriedade de explicar os comportamentos das variáveis estudadas.

O conjunto dos passos descritos subsidiou a construção da apresentação e análise dos resultados em duas partes: análise da participação da **DFO** na formação da **DF**; análise da intensidade da subestimação do custo da dívida onerosa pelo método contábil tradicional de apuração.

4. Apresentação e análise dos resultados

4.1. Participação da “DO” na “DF”

A Figura 7 reúne os resultados do tratamento estatístico do conjunto de valores apurados à participação da **DFO** na formação da **DF**. Assim sendo, acerca da distribuição empírica constituída de 98 (noventa e oito) observações:

- de modo preliminar o conjunto das participações da **DFO** na composição da **DF** deve ser classificado como uma distribuição contínua de probabilidade com limites às observações (0%, quando não há elementos da **DFO** integrando a **DF**, e 100%, quando a **DFO** tem o mesmo valor da **DF**), podendo assumir os tipos uniforme e triangular;
- a observação de maior recorrência sugere um nível de compatibilidade entre **DO** e **DF** estimado em 65,20% (modo);
- a mediana indica a divisão da distribuição em dois subgrupos com iguais números de observações, com valores acima e abaixo da marca 64,20%;
- os menores níveis de paridade entre os valores da **DF** e da **DFO** encontram-se distribuídos abaixo de 46,80%, primeiro quartil, até o limite inferior de 14,40%, perfazendo um subgrupo estimado em 25% do total de observações;
- os maiores níveis de aproximação entre os valores da **DF** e da **DFO** encontram-se distribuídos acima de 77,90%, terceiro quartil, até o valor o máximo de 98,90%, totalizando um subgrupo com 25% do total de observações;
- os quartis primeiro e terceiro sugerem a ocorrência de 50% das observações distribuídas de 46,80% e até 77,90%, perfazendo um desvio interquartilício de 31,10%;

- o coeficiente de variação, estimado em 36,96% (desvio padrão, 22,40%, dividido pela média, 60,60%), ratifica uma elevado grau de heterogeneidade à distribuição;
- o posicionamento da média, 60,60%, à esquerda da mediana, 64,20%, sinaliza uma distribuição triangular assimétrica à esquerda, também confirmada pelos testes estatísticos *Kolmogorov-Smirnov*, *Anderson-Darling* e *Chi-Squared*;
- o elevado grau de heterogeneidade da distribuição, justificado a partir do coeficiente de variação estimado em mais de 30%, tem como causa a assimetria moderada à esquerda, -0,39, com valor módulo acima de 0,15 e abaixo de 1,00;
- a distribuição triangular moderadamente assimétrica à esquerda ratifica a ocorrência de valores atípicos próximas de 0,00%;
- por fim, em virtude de o subconjunto constituído dos valores situados acima do terceiro quartil não conter pelo menos 1 (uma) observação com 100% de equivalência entre **DFO** e **DF**, é possível assegurar a ocorrência de superestimções à taxa efetiva do custo da dívida onerosa em 100,00% das 98 (noventa e oito) situações exploradas nesta pesquisa.

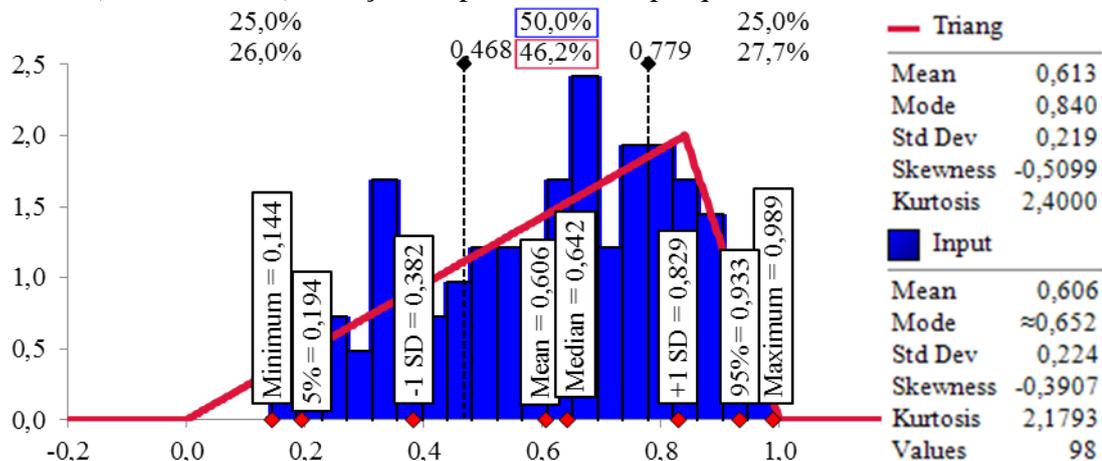


Figura 7: distribuição correspondente à participação da **DFO** na composição da **DF**.

Fonte: formulação própria – subsidiada com o @RISK.

4.2. Intensidade da Superestimação do Custo da Dívida Onerosa

Como dito no tópico anterior, a constatação da incompatibilidade entre os valores da **DFO** e da **DF** em 100% dos casos exprime uma garantia à ocorrência de valores superestimados às taxas efetivas do custo da dívida onerosa de todas as 98 (noventa e oito) empresas. Logo, deste ponto em diante a análise centrar-se-á no conjunto das intensidades com as quais as taxas efetivas atribuídas ao custo da dívida onerosa das empresas do segmento Tradicional da **BOVESPA** encontram-se superestimadas pela aplicação da abordagem contábil tradicional de cálculo. Contemplando resultados obtidos com parte dos tratamentos estatísticos previstos na metodologia, a Figura 8 subsidia o início da análise:

- 17,80% e 106,00% representam os valores mais repetido (modo) e médio da distribuição, respectivamente;
- o coeficiente de variação, apurado em 117,92% (desvio padrão, 125,00%, dividido pela média, 106%,00), esclarece uma distribuição com um elevado grau de heterogeneidade;
- a assimetria moderada à esquerda assumida pela distribuição da variável tida como participação da **DFO** na composição da **DF** tornou a distribuição da variável tratada como intensidade da superestimação do custo da dívida onerosa fortemente assimétrica à direita (coeficiente de assimetria estimado em 2,09) – quanto menor

a participação da DFO na composição da DF, maior a superestimação dos indicadores k_d e k_i ;

- de acordo com os testes estatísticos implementados, *Kolmogorov-Smirnov*, *Anderson-Darling* e *Chi-Squared*, Pearson 6 é o tipo distribuição contínua de probabilidade mais indicada à compreensão do comportamento da distribuição empírica em discussão – existência de limite à esquerda (0,00%), sem limite à direita e ocorrência de valores atípicos à direita.

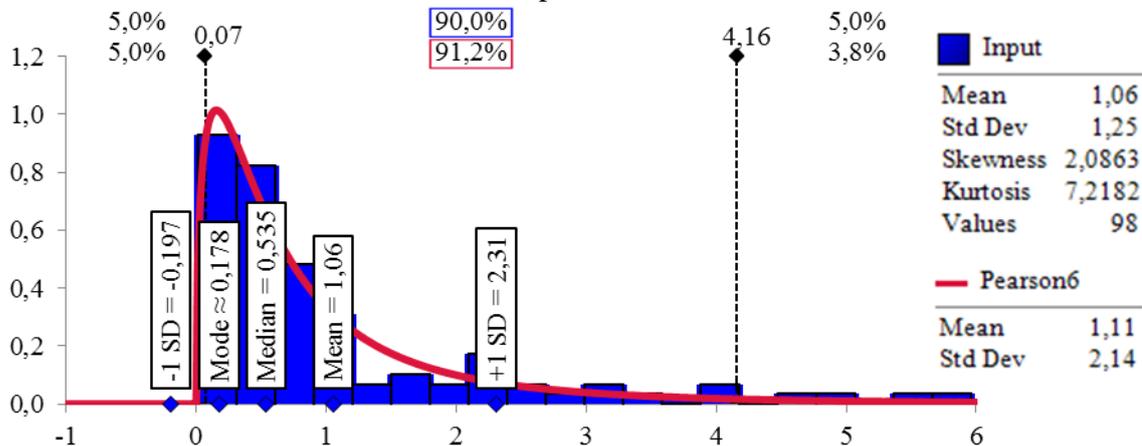


Figura 8: distribuição correspondente à participação da DFO na composição da DF.
Fonte: formulação própria – subsidiada com o @RISK.

A Figura 9 expõe uma escala de índices-padrão (decis), elaborada com os valores das intensidades das superestimações arrojadas aos indicadores k_d e k_i , relevante à identificação dos casos da distribuição mercedores de destaque: primeiro decil, 14,17%, SUZANO HOLD, com 13,93%; segundo decil, 23,39%, MENDES JR, com 23,31%; terceiro decil, 33,53%, BATTISTELLA, com 32,42%; quarto decil, 44,85%, WETZEL, com 42,99%; quinto decil, 54,66%, VICUNHA SID, com 53,53%; sexto decil, 69,25%, EBE, com 69,12%; sétimo decil, 102,24%, PANATLANTICA, com 99,85%; oitavo decil, 160,95%, GER PARANAP, com 155,89%; nono decil, 266,79%, DTCOM-DIRECT, com 254,86%;

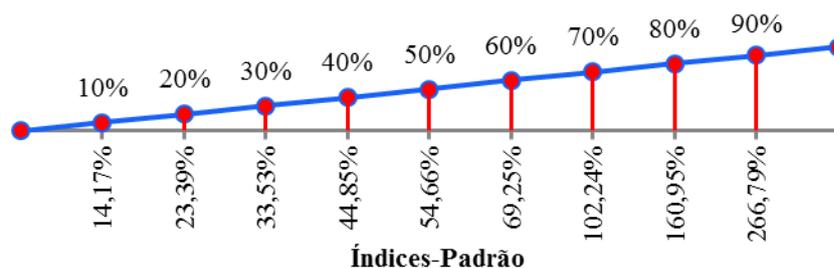


Figura 9: índices-padrão (em decis) da intensidade da superestimação do custo da dívida onerosa pelo método contábil tradicional.
Fonte: formulação própria.

A partir da Figura 10, elaborada com os gráficos *box plot* e regra dos 5 itens, é possível obter mais esclarecimentos:

- a intensidade da superestimação estimada em 54,66% representa a mediana;
- assim sendo, 49 empresas experimentam superestimações em seus indicadores k_d e k_i inferiores ao valor de 54,66%, enquanto as demais, também 49, absorvem impactos superiores;
- a amplitude total divulga a marca de 594,52%, fruto da diferença entre as observações máxima, 595,67%, e mínima, 1,15%;

- o desvio interquartilístico sustenta o patamar de 84,91%, resultado da diferença entre os valores dos quartis terceiro, 113,27%, e primeiro, 28,36%;
- as menores intensidades, limitadas ao valor primeiro quartil, 28,36%, compõem o subgrupo onde é possível constatar a maior aproximação entre os valores da **DF** e da **DFO**;
- as maiores intensidades, situados acima do terceiro quartil, 113,27%, formam o subgrupo onde é possível constatar a menor aproximação entre os valores da **DF** e da **DFO**;
- de acordo com o limite superior do gráfico *box plot*, com valor bem inferior ao valor máximo, todas as observações situadas acima do patamar de 240,63% integram o grupo dos *outliers* da distribuição – situações onde a participação ínfima da **DFO** na **DF** resulta em superestimções extremamente elevadas.

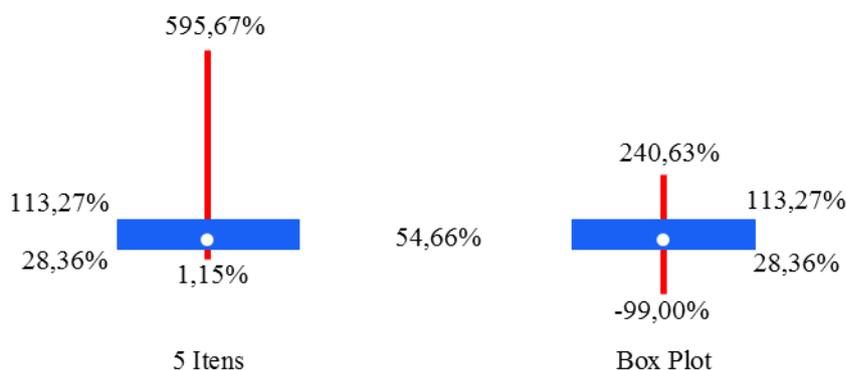


Figura 10: box plot e regra dos 5 itens da distribuição das intensidades de superestimação do custo da dívida onerosa.

Fonte: formulação própria.

A Figura 11 expõe 2 listas: a primeira, com elementos destacados em azul e vermelho, contém 25 empresas, constituindo o grupo com intensidades de superestimções situadas acima do terceiro quartil; a segunda, com integrantes destacados em vermelho, informa o conjunto dos 12 casos atípicos da distribuição.

Sobre a primeira lista:

- as intensidades das superestimções sofridas pelo custo da dívida onerosa partem de 113,80%, no caso da empresa JOÃO FORTES, e 595,67%, atribuída à WHIRLPOOL;
- o maior valor fora do grupo de *outliers* indica uma intensidade de superestimação de 218,21%, calculada para a CEMAT;
- para 7 empresas é possível observar intensidades de superestimação acima de 110,00% e abaixo de 200,00% (JOÃO FORTES, BRASIL TELECOM, SCHULZ, COARI PART, GER PARANAP, METISA e RECRUSUL) e 6 entre 200,00% e 219,00% (REDE ENERGIA, GUARARAPES, VALEFERT, YARA BRASIL, COELBA e CEMAT).

Acerca da segunda lista, formada exclusivamente por *outliers*:

- as intensidades das superestimções conferidas ao custo da dívida onerosa variam entre 242,72%, no caso da empresa CELPA, e 595,67%, observação atrelada à empresa WHIRLPOOL;
- para 5 empresas é possível constatar intensidades de superestimação acima de 240,00% e abaixo de 300,00% (CELPA, DTCOM-DIRECT, DOHLER, ESTRELA e IND CATAGUAS), 1 entre 340,00% e 400,00% (PLASCAR PART), 4 entre 400,00% e 500,00% (SOUZA CRUZ, TELE NORTE CL, SANTOS BRAS e HOTEIS HOTON) e 2 acima de 550% (CHIARELLI e WHIRLPOOL).

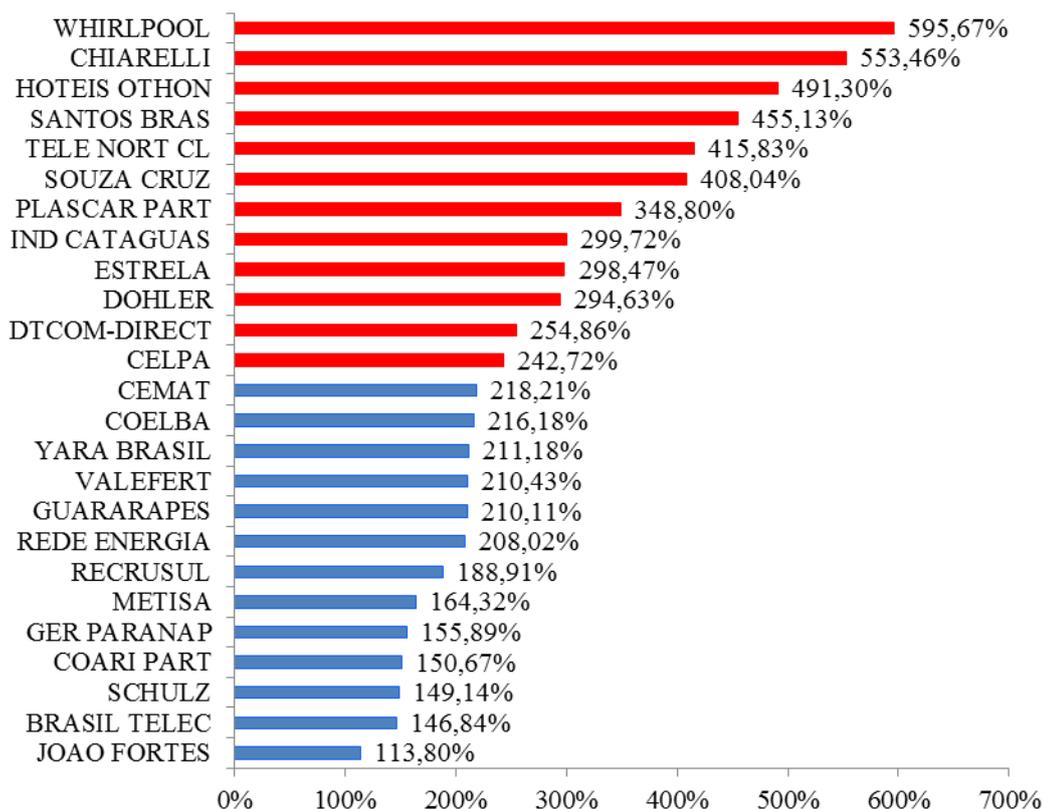


Figura 11: empresas com intensidades de superestimação situadas acima do terceiro quartil.

Fonte: formulação própria.

A análise das composições da **DF** adotadas pelas empresas protagonistas dos dois casos mais graves, CHIARELLI e WHIRLPOOL, com intensidades de superestimação acima de 500%,00, exemplifica com clareza a causa das superestimações infligidas ao custo da dívida onerosa pela abordagem contábil tradicional de cálculo. Com base na figura 12: dos 5 itens contidos na **DF** da CHIARELLI, apenas “Encargos financeiros sobre empréstimos e financiamentos” pode ser tratado como **DFO**; dos 5 itens contidos na **DF** da WHIRLPOOL, somente “Despesas de juros” pode ter seu valor classificado parcialmente como **DFO** – na melhor das hipóteses.

Cerâmica Chiarelli S.A.		Whirlpool S.A.	
Consolidado 2010		Consolidado 2010	
Despesas financeiras			
Variacao cambial e monetaria	(582)	Despesas de juros	(59.086)
Encargos financeiros sobre empréstimos e financiamentos	(2.843)	Varições monetárias e cambiais passiva:	(91.464)
Juros de Mora sobre tributos	(11.765)	Perdas em operações de Hedge	(38.665)
Encargos financeiros sobre cambiais e duplicatas descontadas	(29)	Outras despesas financeiras	(221.831)
Despesas bancarias e outras	(3.359)	Total de despesas financeiras	(411.046)
	(18.578)		

Figura 12: detalhamento da composição da DF para as empresas CHIARELLI e WHIRLPOOL.

Fonte: formulação própria.

5 Considerações Finais

Para as 98 (noventa e oito) empresas do segmento Tradicional da **BOVESPA** selecionadas ao desenvolvimento desta pesquisa a abordagem contábil tradicional empregada

no cálculo do custo da dívida onerosa promove o desserviço de apurar taxas efetivas superestimadas, ou seja, totalmente desvinculadas das políticas de financiamento implementadas pelas mesmas no ano de 2010. Como consequência, também para todas as empresas, os principais medidores pertencentes à análise de desempenho econômico, aqueles cujos processamentos consideram a participam do custo da dívida onerosa, encontram-se expostos ao risco de obtenção de respostas equivocadas – superestimações em **WACC** e **ROI** e subestimações em **GAF**, **MVA** e **EV**.

Com base nas representações gráficas de uma distribuição contínua de probabilidade do tipo Pearson 6, do *box plot* e da regra dos 5 itens, a distribuição empírica admitida pela variável tratada como intensidade da superestimação do custo da dívida onerosa pode ser resumida como segue:

- a limitação verificada à esquerda, bem próxima de 0,00%, não se repete à direita, pois a intensidade da superestimação do custo da dívida onerosa pode assumir infinitos valores positivos;
- considerando como limite o valor do primeiro quartil, a perspectiva clássica divulga valores menos superestimados no intervalo de 1,15% até 28,36% – situações onde a participação da **DFO** na **DF** tem maior representatividade;
- considerando como ponto de partida o valor do terceiro quartil, os valores mais superestimados se distribuem de 113,27% até 595,67% – situações onde a participação da **DFO** na **DF** mostra-se menos relevante;
- os *outliers* da distribuição indicam a ocorrência de 12 (doze) casos para as quais o enfoque contábil clássico divulga valores surpreendentemente superestimados ao custo da dívida onerosa, com intensidades aferidas em 242,72% a 595,27%.

De modo definitivo é possível sentenciar: o emprego da abordagem contábil tradicional na apuração de taxas efetivas livres de imprecisões ao custo da dívida onerosa deve ser decifrado como um tipo de experimento aleatório com probabilidade de sucesso quase nula – quando, ao acaso, a **DF**, destacada na demonstração do resultado do exercício, tiver seu valor formado exclusivamente por itens derivados direta e indiretamente da prática da alavancagem financeira.

Mesmo aceitando comprovadamente a condição de experimento aleatório, o enfoque contábil clássico dedicado ao cálculo do custo da dívida onerosa ainda é bastante utilizado por investidores, profissionais de investimento, credores, sites especializados na divulgação de análises fundamentalistas (www.comdinheiro.com.br) e, principalmente, pesquisadores de diversas áreas (CRUZ; COLAUTO; LAMOUNIER, 2009; RODRIGUES; SANTOS; RIBEIRO, 2011). Assim sendo, a popularização da superestimação do custo da dívida onerosa pela abordagem contábil tradicional de cálculo exprime uma necessidade, justificando, de forma imperativa, o desenvolvimento de novas pesquisas exploratórias com ênfase tanto no comportamento das intensidades como no esclarecimento das repercussões sobre a elaboração relatórios de avaliação do desempenho econômico.

Referências

- ABATE, J. A.; GRANT, J. L.; STEWART III, B. G. The EVA style of investing – emphasizing the Fundamentals of wealth creation, The **Journal of Portfolio Management**, 2004.
- ANDRADE, P. H. A.; VIEIRA, S. F. A. Remuneração de capital das distribuidoras de energia elétrica do Sul do Brasil: uma análise do período 2000-2005. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA-USP, 9., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 2006.
- ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- _____. **Finanças corporativas e valor**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- _____; LIMA, F. G. **Curso de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2009.

- BRAGA, H. R. **Demonstrações contábeis: estrutura, análise e interpretação**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- BRASIL, H. V.; BRASIL, H. G. **Gestão financeira das empresas: um modelo dinâmico**. 4. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.
- BRIGHAM, E. F.; EHRHARDT, M. C. **Administração financeira – teoria e prática**. 10. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007
- BURNEY, R. B.; MARCIS, J. G.; BOYLES, G. V. The Pedagogy of financial leverage: using a “hook” to improve learning. **Journal of Economics and Finance Education**. v. 6, n. 1, p. 57 - 69, 2007.
- COSTANTINI, P. **Cash return on capital invested: ten years of investment analysis with the CROCI economic profit model**. New Jersey: Butterworth-Heinemann, 2006.
- CRUZ, U. O.; COLAUTO, R. D. & LAMOUNIER, W. M. Valor Econômico Agregado e Lucro Contábil: evidências Novo Mercado. **Revista Contabilidade e Controladoria - RC&C**, v. 1, n 3, 2009.
- DAMODARAN, A. **Avaliação de empresas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- IUDÍCIBUS, S. **Análise de balanços: análise da liquidez e do endividamento, análise do giro, rentabilidade e alavancagem financeira**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- KASSAI, J. R.; CASA NOVA, S. P. C.; SANTOS, A.; ASSAF NETO, A. **Retorno de investimento**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- MUNDIAL S.A. Demonstrações financeiras padronizadas – Mundial S.A. (2010). Disponível em: <http://www.comdinheiro.com.br>. Acessado em 10/10/2011.
- NISSIM, D.; PENMAN, S. H. Financial analysis of leverage and how it informs about profitability and price-to-book ratios. **Review of Accounting Studies**, n. 8, p.531-560, 2003.
- ODIT, M. P. & CHITOO, H. B. Does financial leverage influence investment decisions? the case of Mauritian firms. **Journal of Business Case Studies**, v. 4, n. 9, September/2008.
- OZDAGLI, A. K. Financial leverage, corporate investment, and stock returns. **Federal Reserve Bank of Boston**, Boston, n. 09-13, November/2009.
- RODRIGUES, N. A.; SANTOS, L. A. A.; RIBEIRO, K. C. S.; Valuation das empresas de fertilizantes listadas na BM&FBOVESPA. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, 31., 2011, Belo Horizonte. **Anais...** Rio de Janeiro: ABEPRO, 2011.
- SANTOS, J. O.; MUSSA, A. Análise da geração de valor medida pelo EVA e por vetores de desempenho de natureza Contábil – um estudo de caso na companhia Vale do Rio Doce. **Encontro da ANPAD**. Rio de Janeiro, 2007.
- _____; WATANABE, R. Uma Análise da correlação entre o EVA[®] e o MVA[®] no contexto das empresas brasileiras de capital aberto. **Caderno de Pesquisa em Administração**, v.12, n.1, p.19-32, 2005.
- SILVA, A. M. L. A Fragilidade do estudo da alavancagem financeira por demonstrações contábeis no Brasil. In: **SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS**, 13., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FGV-EAESP, 2010, CD-ROM.
- STEWART III, B. G. How to fix accounting – measure and report economic profit. **Journal of Applied Corporate Finance**, v.15, n.3, 2003.
- THOMAS, R.; GUP, B. E. **The Valuation handbook – valuation techniques from today’s top practitioners**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2010.