

ANÁLISE DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS PROJEÇÕES SEGUNDO DADOS HISTÓRICOS E DADOS CORRIGIDOS PELA INFLAÇÃO

DISCOUNTED CASH FLOW ANALYSIS: A COMPARATIVE STUDY BETWEEN HISTORICAL DATA AND INFLATION PROJECTION

CRISLAINE FÁVERO BUSARELLO
DEISY CRISTINA CORRÊA IGARASHI
WAGNER IGARASHI
PATRÍCIA CRISTINA VINCENZI LAUER
ROMILDO DE OLIVEIRA MORAES

CRISLAINE FÁVERO BUSARELLO
Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste).
E-mail: crisbusarello@gmail.com

DEISY CRISTINA CORRÊA IGARASHI
Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).
Professora do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Maringá (UEM).
E-mail: deisyigarashi@gmail.com

WAGNER IGARASHI
Doutor em Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).
Professor do Departamento de Informática da Universidade Estadual de Maringá (UEM).
E-mail: wigarash@gmail.com

PATRÍCIA CRISTINA VINCENZI LAUER
Mestranda em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Paraná (UFPR).
E-mail: patricia_lauer@hotmail.com

ROMILDO DE OLIVEIRA MORAES
Doutor em Ciências Contábeis pela Universidade de São Paulo (USP). Professor do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Maringá (UEM).
E-mail: romoraes@uem.br
Endereço: Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Ciências Contábeis, Campus Universitário – Av. Colombo, 5790 - Maringá - PR - CEP 87.020-900

Recebido em: 20.06.2012.
Pevisado por pares em: 05.12.2012.
Aceito em: 07.02.2013.
Publicado em: 30.04.2013.

Resumo:

O fluxo de caixa descontado (DCF) segue uma estrutura pré-determinada e utiliza projeções e taxas a fim de auxiliar em decisões de avaliação de empresa. Apesar de o método ser indicado por especialistas, a literatura indica que a avaliação de uma empresa é considerada subjetiva, por se tratar de uma estimativa. O estudo tem por objetivo analisar se projeções do valor presente do Fluxo de Caixa Livre da Empresa (FCLE), realizadas de 2004 a 2010, via dados históricos e dados corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), se confirmam em termos de compatibilidade com os resultados das empresas em 2010. Para isso, foram realizadas projeções considerando três momentos: a) projeção do DCF, como a literatura sugere e se procede ao realizar a avaliação das empresas, partindo do exercício de 2004; b) projeção conforme a inflação, que nesse caso foi adicionada a correção ano a ano, segundo o IPCA; e c) cálculo do DCF utilizando os demonstrativos de 2004 a 2010. O estudo apresenta caráter descritivo e se desenvolve a partir da análise de conteúdo com abordagem qualitativa. Observou-se que as projeções realizadas ao longo de sete anos, segundo os cenários *a* e *b*, apresentam variação quando comparados com o cenário *c*. Ficou evidenciado que, apesar de a ferramenta se mostrar viável em termos de uso (operacionalização), os resultados da projeção quando comparado aos valores obtidos pela empresa ao longo dos exercícios não se confirmam em termos de compatibilidade. Além disso, observou-se que a adoção do critério de correção dos valores pelo IPCA não minimizou tal variação.

Palavras-chave: Avaliação de empresa. Fluxo de caixa descontado (DCF). Projeção.

Abstract: *Discounted cash flow (DCF) have predetermined structure and uses projections and taxes to support in evaluation for business decisions. Although the method is indicated by experts, the literature indicates that company valuation is considered subjective, because it is estimate. The study aims to analyze if present value of projected cash flow, applied from 2004 to 2010 through historical data and data adjusted by IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo or National Index of Consumer Prices), was confirmed with companies results in 2010. The projections were made considering three moments: a) projection of discounted cash flow, as literature area suggests and proceeds to conduct companies evaluation, from the year 2004, b) projection based on inflation, in this case the correction was added to each year, according to IPCA, and c) calculation of discounted cash flows using reports from 2004 to 2010. The study presents a descriptive, and develops from the content analy-*

sis with qualitative approach. It was observed that projections carried out over 7 years based in scenarios a and b present variation when compared with the scenario c. The study revealed that although the DCF proves viable to use (operation), the results of the projection when compared to the values obtained by the companies over the years are not confirmed in terms of compatibility. Moreover, it was observed that monetary adjustment by IPCA does not reduced such compatibility variation.

Keywords: Company evaluation. Discounted cash flow. Projection.

1 INTRODUÇÃO

No que se refere às ferramentas de avaliação de empresa, observa-se que são utilizadas e direcionadas ao contexto externo (ótica financeira), ou ao contexto interno (ótica do gerenciamento). Cabe mencionar que o fluxo de caixa descontado (Discounted cash flow - DCF) é uma das ferramentas indicadas para se proceder à avaliação de empresas nos dois contextos (BREALEY; MYERS, 2000; MARTINS, 2006; MIRANDA; REIS; LEMES, 2006; PLENTZ, 2008; ROSS; WESTERFIELD; JORDAN, 2000).

O DCF segue uma estrutura pré-determinada, com a utilização de projeções e taxas, a fim de auxiliar nas decisões de vendas, mercados acionários, investimentos, financiamentos e demais transações. No contexto do gerenciamento, o DCF é considerado uma projeção acerca do horizonte de tempo (DAMODARAN, 2001; PENMAN, 1998; PENMAN; SOUGIANNIS, 1998).

Nesse contexto, o estudo faz uma análise comparativa das projeções do valor presente do Fluxo de Caixa Livre da Empresa (FCLE) com os resultados obtidos pelas empresas em 2010. As projeções são realizadas levando-se em consideração o período de 2004 até 2010 em dois momentos: a) projeção do DCF, como a literatura sugere e se procede ao realizar a avaliação das empresas, partindo do exercício de 2004; b) projeção conforme a inflação, que nesse caso foi adicionada a correção ano a ano, segundo o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA); e c) cálculo do DCF utilizando os demonstrativos de 2004 a 2010.

A aferição de projeções realizadas é importante para delinear a credibilidade desse tipo de avaliação junto aos usuários das informações. Quando as projeções não demonstram ser próximas dos resultados reais, existe a possibilidade de se analisar as discrepâncias observadas. Essa prática possibilita identificar se as distorções foram causadas pelo uso da ferramenta, ou por algum fator inesperado que agiu sobre o cenário das empresas em análise no período em que o DCF foi projetado.

A seleção do DCF se justifica em função de ser o método mais utilizado pelos avaliadores e mais indicado por

Ross, Westerfield e Jordan (2000), Martins (2006), Plentz (2008) e Damodaran (2001). Além disso, Plenborg (2002, p. 6) observa que “[...] o valor de mercado estimado de uma empresa não deveria ser afetado pelo método de avaliação utilizado”, a menos que os métodos de avaliação não sejam conceitualmente equivalentes uns aos outros. A partir dessa ótica, o estudo busca evidenciar o modo como a avaliação pelo DCF se comporta quando operacionalizado.

Frente ao exposto, o estudo busca responder ao seguinte questionamento: quais elementos evidenciam a viabilidade de uso do DCF na avaliação das empresas? A partir do questionamento, foi delineado o objetivo da pesquisa, o qual busca analisar se projeções do valor presente do FCLE, realizadas a partir de 2004, via dados históricos e dados corrigidos pelo IPCA, se confirmam em termos de compatibilidade com os resultados das empresas em 2010.

Em termos de estrutura, o artigo é segmentado em mais cinco seções, além desta, de caráter introdutório, a saber: a segunda contempla aspectos conceituais; a terceira apresenta a metodologia da pesquisa; a quarta enfoca a análise dos dados; e a quinta detalha as considerações finais.

2 ELEMENTOS TEÓRICOS

Nesta seção são apresentados os elementos teóricos que subsidiam o desenvolvimento do estudo, tais como: a avaliação de empresas e o DCF.

2.1 AVALIAÇÃO DE EMPRESAS

O valor da empresa pode ser útil para fins de acompanhamento e avaliação, caso os dados estejam atualizados e disponíveis para as decisões. No que tange a Mielczarski (2003), manter o acompanhamento da variação do valor da empresa possibilita demonstrar a situação na qual ela se encontra. Entretanto, a avaliação de uma empresa é considerada subjetiva, por se tratar apenas de uma estimativa (BREALEY; MYERS, 2000; PENMAN, 1998; PENMAN; SOUGIANNIS, 1998; PLENBORG, 2002). “Isso porque as decisões que afetam receitas, custos, despesas, capital de giro e investimento, aliadas às mudanças ocorridas na conjuntura econômica local e global, influenciam nos resultados da empresa e alteram seu valor” (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010, p. 2).

Ao se iniciar o processo de avaliação, há a possibilidade de se utilizarem diversas premissas e métodos, para obter o valor justo do empreendimento. Rogers, Dami e Ribeiro (2004) observam que quanto maior a quantidade de dados disponível para o processo de avaliação, mais o resultado final se aproxima da realidade.

Martins (2006, p. 268) destaca que “[...] na prática, o avaliador geralmente aplica vários modelos e pondera seus resultados para o caso concreto. Isso favorece a iden-

tificação de um valor que represente uma adequada aproximação do valor econômico da empresa”. Além disso, Demirakos, Strong e Walker (2004) consideram que há casos em que os analistas adaptam as metodologias de avaliação conforme as características do setor da empresa em análise.

Nesse sentido, os elementos envolvidos na ava-

liação, os cenários da empresa e o tipo de informação demandada pelo modelo da avaliação podem direcionar o avaliador na escolha de determinado método de avaliação em detrimento de outro. Nesse contexto, foi estruturado o Quadro 1, o qual apresenta algumas possibilidades acerca dos métodos de avaliação.

Quadro 1 - Conceituação dos tipos de avaliação, potencialidades e limitações

Contábil/patrimonial	
Conceito	“Como o valor de mercado dos ativos e o valor de liquidação não representam o potencial de geração de resultados de tais ativos, esta abordagem é indicada apenas nos casos em que o comprador está interessado nas instalações físicas, [...] e não na sua capacidade de gerar fluxos de caixa no futuro” (PLENTZ, 2008, p. 23-24).
Potencialidade	Não exige tantas premissas do avaliador, assim, o usuário poderá fazer sua própria análise (MARTINS, 2006).
Limitação	Possui deficiências ao se tratar de auxílio no gerenciamento. Por não atender as necessidades gerenciais, necessita ser combinado com outro método. Não deve ser utilizado para apurar a capacidade futura de geração de riquezas (MARTINS, 2006).
Ativos intangíveis e goodwill	
Conceito	Os modelos utilizados antigamente eram baseados no lucro líquido e utilizavam-se do <i>goodwill</i> como um multiplicador. Atualmente são utilizados os métodos que avaliam o goodwill pelo valor residual, ou seja, subtrai-se do valor econômico da empresa os ativos tangíveis (SCHMIDT, SANTOS, 2005).
Potencialidade	Considera-se vantajoso o fato de que o <i>goodwill</i> permite conciliação entre os valores globais e dos itens individuais do patrimônio (MARTINS, 2006).
Limitação	Pelo fato de possuir diversas formas de mensuração pode tornar-se subjetivo (MARTINS, 2006).
Economic Value Added (EVA)	
Conceito	O EVA é utilizado para avaliar se o capital empregado está sendo bem aplicado, ou seja, se está gerando rentabilidade e criando riqueza para a empresa (MÜLLER; TELÓ, 2003).
Potencialidade	Este método é simples, já que utiliza apenas duas variáveis (PLENTZ, 2008).
Limitação	Limitações em empresas com as seguintes características: a) dificuldades financeiras; b) cíclicas; c) com ativos não utilizados; d) com patentes; e) em processo de reestruturação; e f) envolvidas em aquisições (SCHMIDT; SANTOS; KLOECKNER, 2006).
Múltiplos	
Conceito	Utiliza-se de valores médios já utilizados no mercado. Então, a partir destes valores são calculados os preços (MARTELANC, PASIN, PEREIRA, 2010).
Potencialidade	É um método simples, visto que necessita de poucas informações, e pode ser utilizado também em outros setores, não apenas para avaliação de empresas (PLENTZ, 2008).
Limitação	Pode ocasionar distorções relevantes, pelo fato das empresas apresentarem diferenças contábeis (PLENTZ, 2008).
Fluxo de caixa descontado (DCF)	
Conceito	“O método do fluxo de caixa descontado está fundamentado na idéia de que o valor de uma empresa está diretamente relacionado aos montantes e às épocas em que os fluxos de caixa operacionais estarão disponíveis para distribuição” (MARTELANC, PASIN, PEREIRA, 2010, p. 14).
Potencialidade	Tem aplicações em diversos aspectos da gestão, com aceitação ampla no meio empresarial. A ferramenta permite a tomada de decisões para os níveis hierárquicos inferiores, o que incentiva a criação de uma cultura organizacional orientada para a criação de valor, via alinhamento das decisões ao longo dos níveis hierárquicos (SILVA, 2001).
Limitação	Empresas com as seguintes características: a) entidades que apresentam prejuízos; b) entidades cíclicas; c) entidades com ativos não utilizados ou subutilizados; d) entidades que possuem patentes ou opções de produtos que não geram resultados; e) entidades em processo de reestruturação; f) entidades adquiridas em combinações de negócios; e g) entidades que não negociam seus valores no mercado (SCHMIDT; SANTOS, 2005). Há uma suposta dificuldade em mensurar o desempenho pelo fato de a ferramenta não se aplicar como uma medida de performance, pois seus resultados são significativos somente quando considerados ao longo da vida do empreendimento, e não apenas em um dado ano (STEWART, 1999).

Fonte: Elaboração própria a partir de Stewart (1999), Silva (2001), Müller e Teló (2003), Martins (2006), Schmidt e Santos (2005), Schmidt, Santos e Kloeckner (2006), Plentz (2008), Martelanc, Pasin e Pereira (2010).

Entre os métodos de avaliação de empresas expostos no Quadro 1, Martelanc *et al.* (2007) apresentam uma escala de frequência, a qual pontua o DCF e, em seguida, o método dos múltiplos como os mais utilizados pelos avaliadores. Além disso, Martelanc *et al.* (2007) destacam que, apesar da avaliação por múltiplos também ser bastante utilizada, o método é empregado apenas nos casos em que é possível a comparação entre as empresas atuantes no mesmo setor, ao passo que o DCF é utilizado nos casos em que há necessidade de uma análise diferenciada.

Copeland, Koller e Murrin (2000), Lundholm e O'Keefe (2001) e Penman (2001) consideram que as tentativas de demonstrar a superioridade de alguns modelos em detrimento de outros são equivocadas, pois em geral os modelos resultam no mesmo valor final de avaliação, se adequadamente utilizados. Plenborg (2002, p. 6) complementa que para tais afirmações se confirmarem é necessário “[...] assegurar que os métodos de avaliação sejam conceitualmente equivalentes uns com os outros”.

Frente ao exposto, a pesquisa aborda o DCF. Além disso, Martins (2006, p. 275) afirma que “[...] o fluxo de caixa é tido como aquele que melhor revela a efetiva capacidade de geração de riqueza em determinado empreendimento.” Nesse sentido, o DCF representa um valor aproximado do valor justo.

2.2 FLUXO DE CAIXA DESCONTADO (DCF)

O DCF parte do pressuposto de que a entidade tende a gerar mais lucros e, conseqüentemente, aumentar o valor, em prol do tempo. A agregação de valor na empresa está vinculada à sua capacidade de geração de fluxos de caixa positivos, ou seja, gerar recursos (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010). Nesse sentido, Copeland, Koller e Murrin (2000, p. 66) destacam que na “[...] técnica do DCF (*discounted cash flow*), o valor de uma empresa consubstancia-se nos fluxos de caixa previstos para o futuro, descontados a uma taxa que reflita o risco associado a estes fluxos”.

Portanto, “[...] a formulação do método se alicerça nos conceitos básicos de valor de dinheiro no tempo” (ROGERS; DAMI; RIBEIRO, 2004, p. 2). Além do que o

[...] fluxo de caixa descontado se baseia na teoria de que o valor de um negócio depende dos benefícios futuros que ela irá produzir, descontados para um valor presente, através da utilização de uma taxa de desconto apropriada, a qual reflita os riscos inerentes aos fluxos estimados (PLENTZ, 2008, p. 25).

Nessa ótica, Copeland, Tim e Jack (2000) e Stewart (1999) afirmam que para se obter a compreensão do valor da empresa é necessário se projetar a longo prazo, além de se comparar os fluxos de caixa de diferentes períodos e interpretá-los. Nesse sentido, Copeland, Tim e Jack (2000) propõem cinco etapas para realização da avaliação do DCF: a)

analisar o desempenho histórico; b) projetar o desempenho; c) estimar o custo de capital; d) estimar o valor da perpetuidade; e e) calcular e interpretar os resultados.

O cálculo do DCF inicia-se efetivamente na etapa *b*, e, na seqüência, cada etapa é cumprida. Destaca-se, também, a etapa *d*, pois nela é realizado um processo para se definir o valor da empresa. Para isso, é necessário realizar o levantamento de dados e documentos, a fim de se obter informações sobre a evolução da entidade, além de realizar o cálculo do capital investido e analisar a saúde financeira da empresa (COPELAND; TIM; JACK, 2000). Por fim, na etapa *e*, os dados são analisados, seja para fins internos, no auxílio à gestão e ao verificar-se aumento ou queda de valor da empresa, ou para fins externos, ao realizarem-se transações comerciais.

A etapa *a* é essencial para a aplicação da ferramenta do DCF, pois é nela que o avaliador identifica as limitações e variáveis da empresa, assim como a viabilidade e o custo benefício da aplicação do método do DCF. Nesse contexto, Schmidt e Santos (2005) afirmam que é aplicada uma taxa de desconto na estimativa do fluxo de caixa, porém a opção da taxa, assim como o período de projeção devem ser adequados. Isso porque, segundo Lundholm e O'Keefe (2001), os modelos de avaliação resultam em valores similares se não houver erros nas estimativas.

No que concerne a Schmidt e Santos (2005, p. 7) a “[...] avaliação por fluxo de caixa descontado pode ser utilizada para avaliar a participação acionária do negócio ou para avaliar a entidade como um todo”. Assim, há dois modos para se proceder a avaliação pelo método do DCF, os quais se utilizam de estruturas diferenciadas. São estes: a) fluxo de caixa da entidade (*firm valuation*); e b) fluxo de caixa dos acionistas (*equity valuation*) (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010).

O estudo utiliza o fluxo de caixa da entidade pelo fato de a estrutura do FCLE possuir algumas vantagens quando comparado com o fluxo de caixa livre dos sócios (FCLS), a saber: a) o FCLE se mostra negativo em menos casos que o FCLS; b) o FCLE representa melhor a situação e o desempenho atual da empresa; c) o cálculo do FCLE é simplificado; e d) o FCLE emprega o custo de capital (custo médio de mercado) (MARTELANC; PASIN; PEREIRA, 2010).

Além disso, Plenborg (2002) relata que, frente às premissas consistentes de crescimento nos fluxos de caixa livre para o acionista e para a firma, o cálculo do valor do patrimônio líquido, em ambos os conceitos, resultam em valores idênticos. Isso quando a taxa de juros utilizada está corretamente precificada.

Martelanc, Pasin e Pereira (2010) pontuam que além de aplicar a estrutura corretamente, é necessário ter atenção às limitações do método, visto que existem algu-

mas circunstâncias nas quais são necessários ajustes para não haver distorção na avaliação. Endler (2004) relaciona as seguintes circunstâncias: a) dificuldades financeiras; b) atividades cíclicas; c) entidades com ativos não utilizados, com patentes, em processo de reestruturação e envolvidas em aquisições. Também é necessário ter atenção em casos de mercado inflacionado, pois tal elemento pode causar distorções nos resultados.

Uma vez levada em consideração a necessidade, ou não, de ajustes na estrutura do método, passa-se a aplicar a taxa de desconto. Martelanc, Pasin e Pereira (2010, p. 129) consideram que “[...] o valor de uma organização só pode ser obtido quando se tem em mãos os fluxos de caixa previstos e a taxa de desconto a ser utilizada”.

A taxa de desconto deve ser classificada e aplicada conforme o fluxo utilizado para que não ocorram distorções no resultado final. Sob essa ótica, o presente estudo utilizou a taxa do custo médio ponderado de capital (Weighted average cost of capital - CMPC ou WACC) que deve ser aplicada aos fluxos de caixa da entidade. Essa taxa considera o custo de oportunidade e os riscos e é aplicada a fim de atender às expectativas dos investidores. Paralelamente, Mielczarski (2003, p. 46) pontua que “[...] o custo de oportunidade de uma categoria de investidores é igual à taxa de retorno que eles poderiam esperar receber em outro investimento de risco equivalente”. Nesse contexto, Rogers, Dami e Ribeiro (2004, p.4) afirmam que “[...] a taxa geralmente aceita pelos avaliadores é o custo médio ponderado de capital, pois ele representa os riscos associados ao negócio e os custos de oportunidade dos provedores de capital que financiam as atividades operacionais da empresa”.

Para a aplicação do WACC e cálculo do DCF, é ne-

cessário definir o horizonte de tempo, visto que as empresas são, num primeiro momento, consideradas infinitas (MEGLIORINI; VALLIM, 2009). Cabe mencionar que a seleção de um período inadequado causa distorções na avaliação. Pesquisas realizadas evidenciam que o tempo para projeção não possui regra, mas deve-se ter atenção com o período de tempo escolhido, para que não seja inferior ao período de crescimento acelerado da empresa e antes da estabilização dos lucros, evitando uma projeção distorcida. Os períodos mais utilizados variam de 5, 7, 10 e 12 anos (ROSS; WESTERFIELD; JORDAN, 2000; MARTELANC *et al.*, 2007; DAMODARAN, 2001).

Calculada a taxa de desconto, deve-se aplicá-la para se obter o valor presente, segundo o método do DCF. Esse cálculo, conforme Martelanc *et al.* (2007), é igual ao valor presente residual, o qual representa o quanto se estima que a empresa vale no mercado, ao final do horizonte de projeção (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2000; FREZATTI, 1998; PLENTZ, 2008; RAPPAPORT, 2001).

Frente ao exposto, o Quadro 2 apresenta os procedimentos pertinentes para se determinar o valor da empresa depois de estruturado o fluxo de caixa da entidade, sendo: a) WACC; b) valor presente do fluxo de caixa; e c) valor residual, respectivamente.

Ressalta-se a complexidade e a subjetividade do cálculo da taxa de desconto, visto que ela deve representar os riscos associados ao empreendimento, bem como as expectativas do interessado em adquirir a companhia. Por isso, aplica-se a taxa de desconto como um custo de oportunidade, sobre o fluxo de caixa a valor presente. A partir desse resultado, soma-se o valor residual e se obtém a perpetuidade, conforme demonstrado no Quadro 2.

Quadro 2 - Cálculos pertinentes para determinar o valor da empresa após estruturado o fluxo de caixa

a) Custo médio ponderado de capital (CMPC ou WACC) - Adaptado de Machado (2007)	
Custo capital terceiros x $\frac{\text{Valor total capital terceiros}}{\text{Passivo total}}$ + Custo capital próprio x $\frac{\text{Valor total capital próprio}}{\text{Passivo total}}$	
b) Valor presente do fluxo de caixa - Endler (2004, p. 3)	
Valor presente do fluxo de caixa = $\sum_{\text{período} = 1}^{\text{período} = \text{período de projeção}}$	$\frac{\text{Fluxo de caixa no período}}{\text{período} (1 + \text{taxa de desconto})}$
c) Cálculo do valor residual - Copeland, Tim e Jack (2000)	
Valor residual n = $\frac{\text{perpetuidade}}{(1+WACC)}$	Onde n = projeção
Valor da perpetuidade = $\frac{\text{Fluxo de caixa descontado do último período}}{WACC - \text{Financiamento de longo prazo}}$	

Fonte: Elaboração própria a partir de Copeland, Tim e Jack (2000), Endler (2004, p. 3) e Machado (2007).

Cabe observar que, conforme Martins (2006), o método parte da premissa da potencialidade de geração de riqueza da empresa. Nesse aspecto, o DCF abrange a perspectiva de crescimento da empresa ao projetar o resultado.

A fim de evidenciar o uso do DCF no âmbito prá-

tico, optou-se por fazer uma pesquisa para identificar estudos no contexto nacional que apontam a aplicabilidade da ferramenta, sua finalidade e possíveis limitações, conforme o Quadro 3.

Quadro 3 - Aplicações do DCF, finalidade, benefícios e limitações

Autor	Aplicação	Finalidade	Limitações
Mielczarski (2003)	Linck	Determina o valor de mercado no contexto mercadológico e observa os cenários delineados pela administração.	Mercado pouco explorado. Não há histórico do setor. Cálculo do valor da empresa - 4,3 milhões.
Endler (2004)	Compara taxas de desconto	Principais características, limitações e aplicações do DCF. Apresenta o fluxo de caixa da entidade e do acionista e verifica danos por utilizar taxa inadequada.	Para se realizar a estimativa correta, deve-se tomar cuidado ao utilizar a taxa WACC.
Rogers, Dami e Ribeiro (2004)	Petrobras	Aponta a importância de se adotar mais de um método de avaliação de empresas, já que os valores calculados pelo valor de mercado e patrimonial diferem do fluxo de caixa descontado.	O DCF é considerado complexo, pois é necessário uma estimativa do comportamento do ambiente da empresa.
Miranda, Reis e Lemes (2006)	Exemplo hipotético	Avalia as empresas com enfoque nos conceitos de valor e preço, com base no DCF.	A metodologia é mais aceita pelos usuários externos e inclui o conceito de perpetuidade da empresa e benefícios futuros.
Plentz (2008)	Aracruz	Calcula o valor da empresa pelo DCF e compara o resultado com o valor de mercado.	O método é mais preditivo. Possibilita a determinação do valor da empresa.

Fonte: Elaboração própria a partir de Mielczarski (2003), Endler (2004), Rogers, Dami e Ribeiro (2004), Miranda, Reis e Lemes (2006) e Plentz (2008).

No Quadro 3 observa-se que os autores apresentam preocupações quanto à veracidade do valor calculado e às taxas de desconto utilizadas. Este estudo apresenta preocupação similar, ao buscar identificar se essa projeção está em conformidade com o real. Tal questão se configura como uma limitação do estudo, a qual é minimizada pela percepção de Lundholm e O'Keefe (2001) e de Parienté (2003), os quais consideram que os modelos de avaliação sejam de lucros residuais ou de DCF, que em geral resultam em valores similares, caso não haja erros nas estimativas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo se configura como descritivo, sob a ótica do objetivo, pois os dados são registrados e analisados sem que ocorra sua manipulação (CERVO; BERVIAN, 1996).

Em relação à fundamentação, o estudo faz a descrição do DCF e dos elementos que o compõem, além dos resultados observados junto às empresas em estudo no que se refere à eficácia de projeção da ferramenta.

Para delinear o estudo, utiliza-se a pesquisa bibliográfica, pois se procede a pesquisa em livros e revistas (MEDEIROS, 2004). Quanto à análise das empresas avaliadas pelo DCF e a compatibilidade dos resultados projetados, pela inflação e pelos dados históricos, com os realizados em 2010, utiliza-se a técnica de análise de conteúdo. Vergara (2010, p. 7) afirma que esta técnica se aplica “[...] para o tratamento de dados e visa identificar o que está sendo dito a respeito de determinado tema”.

Para a aplicação do estudo foram selecionadas três empresas dentre as de maior capital social listadas na BM&FBOVESPA, conforme o Quadro 4.

Quadro 4 - Empresas selecionadas

Ref	Capital social (R\$)	Setor
A	205.357.103.148,30	Petróleo, gás e biocombustíveis
B	50.000.000.000,00	Materiais básicos
C	45.000.000.000,00	Financeiro e outros

Fonte: Elaboração própria a partir de BM&FBOVESPA (2011).

Após a seleção das empresas, buscou-se coletar as informações junto as suas demonstrações contábeis e financeiras. Para isso foram utilizadas informações extraídas dos balanços patrimoniais, de demonstração de resultado do exercício, de demonstração de fluxo de caixa, e/ou de demonstração de origens e aplicação de recursos (devido alteração na Lei 6.404/76 quanto à publicação das demonstrações obrigatórias). Houve casos em que foi necessário extrair informações da demonstração de valor adicionado e até mesmo das notas explicativas das empresas. Tal recurso foi utilizado quando as informações não foram encontradas nos primeiros relatórios mencionados.

De posse das informações necessárias, passou-se à elaboração dos fluxos de caixa das empresas objeto de estudo, a partir do ano base de 2004. O período de projeção utilizado foi de sete anos, assim, os dados foram calculados até o ano de 2010. Para cada empresa foram calculados fluxos distintos com dados diferenciados, a fim de observar a viabilidade do uso do DCF na avaliação das empresas, e se os resultados se confirmam em termos de compatibilidade com 2010.

A abordagem do estudo se configura como qualitativa, pois busca descrever as variáveis vinculadas ao tema proposto (RAUPP; BEUREN, 2008). Nesse âmbito, o estudo se caracteriza como qualitativo por utilizar de interpretações, análises e comparações sobre a aplicação do DCF nas companhias após o cálculo do valor da empresa pelo método.

4 ESTUDO DE CASO

Os fluxos aplicados foram elaborados com base em três elementos, a saber: a) projeção do DCF, como a literatura sugere e se procede ao realizar a avaliação das empresas, partindo do exercício de 2004; b) projeção conforme a inflação, que nesse caso foi adicionada a correção ano a ano, segundo o IPCA; e c) cálculo do DCF utilizando os demonstrativos de 2004 a 2010, a fim de verificar se o projetado nos itens *a* e *b* se confirma em termos dos valores realizados pelas empresas no item *c*.

A partir da análise e leitura dos relatórios das empresas de 2004, foi possível estruturar o Quadro 5, o qual apresenta o fluxo de caixa da entidade. Em seguida foi calculada a taxa de desconto WACC.

A partir dos FCLE previamente calculados, aplicou-se a taxa WACC. Para isso foi necessário identificar o custo de capital próprio e do capital de terceiros. O custo de capital próprio necessita de quatro elementos para cálculo: a) retorno do ativo livre de risco; b) risco país; c) retorno esperado sobre o índice de mercado; e d) índice beta. O custo de capital de terceiros engloba: a) financiamentos de longo prazo, obtidos pela inflação média do período; e b) impostos (considerou-se 9% de contribuição social, 15% de imposto de renda e 10% de adicional, resultando assim num total de 34%; entretanto, para fins de arredondamento, utilizou-se no estudo 35%).

Quadro 5 - Cálculo do FCLE e do valor presente do FCLE projetado a partir de 2004

	Empresa A	Empresa B	Empresa C
	DFP 2004	DFP 2004	DFP 2004
Receita bruta	150.440.159,00	29.019.992,00	26.494.707,00
(-) Custos e despesas	119.926.673,00	18.799.705,00	7.070.965,00
(=) Ebitida	30.513.486,00	10.220.287,00	19.423.742,00
(-) Depreciação	6.868.355,00	4.558.719,00	603.958,00
(=) Ebit	23.645.131,00	5.661.568,00	18.819.784,00
(-) IR/CS	6.903.869,00	1.809.635,00	2.091.622,00
(=) Lucro operacional	16.741.262,00	3.851.933,00	16.728.162,00
(+) Depreciação	6.868.355,00	4.558.719,00	603.958,00
(-) Investimentos	3.917.152,00	3.081.142,00	- 43.735,00
(-) Variação do capital de giro	1.088.884,00	1.591.798,00	7.698.534,00
(=) FCLE	18.603.581,00	3.737.712,00	9.677.321,00
Taxa de desconto (WACC)	11,83%	10,67%	5,99%
Custo capital terceiros =	4,94%	4,94%	4,94%
Capital terceiros =	102.536.197,00	25.302.751,00	116.367.561,00
Custo capital próprio =	16,11%	18,64%	14,77%
Capital próprio =	164.666.366,00	18.169.333,00	13.971.082,00
a) Valor presente do FCLE de 2004 projetado a 2010	85.370.804,31	17.805.036,07	54.035.574,01
b) Valor presente do FCLE de 2004 projetado a 2010, corrigido pelo IPCA (2004-2009)	89.918.316,37	18.753.646,66	56.918.813,02

Fonte: Elaboração própria.

Desse modo, no Quadro 5, a partir dos dados relacionados, adicionados do valor total do capital próprio, do valor total do capital de terceiros e do total do passivo, é calculada a taxa do custo médio ponderado de capital (WACC) das companhias.

Uma vez conhecido o WACC, a taxa foi aplicada sob o FCLE e foi possível obter o valor presente do FCLE de

2004 projetado a 2010. Em seguida, a tal valor foi acrescida o IPCA acumulado ao final de cada exercício e se obteve o valor presente do FCLE de 2004 projetado a 2010 com correção pelo IPCA (2004 -> 7,60%, 2005 -> 5,69%, 2006 -> 3,14%, 2007 -> 4,46%, 2008 -> 5,90%, 2009 -> 4,31%).

Quadro 6 - Cálculo do valor presente do FCLE de 2004 a 2010

Empresa A							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Receita bruta	150.440.159,00	179.065.284,00	205.403.037,00	218.254.174,00	215.118.536,00	182.833.794,00	213.273.669,00
(-) Custos e despesas	119.926.673,00	96.461.694,00	115.991.558,00	133.133.807,00	169.579.741,00	197.788.879,00	167.831.886,00
(=) Ebitida	30.513.486,00	82.603.590,00	89.411.479,00	85.120.367,00	45.538.795,00	45.044.915,00	45.441.783,00
(-) Depreciação	6.868.355,00	8.034.718,00	9.823.557,00	10.695.825,00	11.631.984,00	14.456.514,00	14.881.076,00
(=) Ebit	23.645.131,00	74.568.872,00	79.587.922,00	74.424.542,00	33.906.811,00	30.588.401,00	30.560.707,00
(-) IR/CS	6.903.869,00	10.802.156,00	11.896.401,00	11.272.758,00	15.961.977,00	10.930.954,00	12.235.972,00
(=) Lucro operacional	16.741.262,00	63.766.716,00	67.691.521,00	63.151.784,00	17.944.834,00	19.657.447,00	18.324.735,00
(+) Depreciação	6.868.355,00	8.034.718,00	9.823.557,00	10.695.825,00	11.631.984,00	14.456.514,00	14.881.076,00
(-) Investimentos	3.917.152,00	7.501.141,00	13.278.726,00	25.837.635,00	50.813.441,00	41.385.424,00	55.758.108,00
(-) Variação do capital de giro	1.088.884,00	1.425.268,00	1.169.592,00	-12.836.418,00	-2.077.410,00	15.470.302,00	30.638.840,00
(=) FCLE	18.603.581,00	62.875.025,00	63.066.760,00	60.846.392,00	- 19.159.213,00	- 22.741.765,00	-53.191.137,00
Valor presente do FCLE calculado de 2004 a 2010	110.299.643,00						

Empresa B							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Receita bruta	29.019.992,00	35.350.235,00	46.745.559,00	66.384.425,00	72.766.449,00	48.496.566,00	83.225.007,00
(-) Custos e despesas	18.799.705,00	19.621.949,00	20.756.134,00	30.083.750,00	32.155.623,00	27.750.392,00	33.756.067,00
(=) Ebitida	10.220.287,00	15.728.286,00	25.989.425,00	36.300.675,00	40.610.826,00	20.746.174,00	49.468.940,00
(-) Depreciação	4.558.719,00	2.680.688,00	2.530.101,00	4.710.469,00	5.112.566,00	5.446.951,00	5.741.372,00
(=) Ebit	5.661.568,00	13.047.598,00	23.459.324,00	31.590.206,00	35.498.260,00	15.299.223,00	43.727.568,00
(-) IR/CS	1.809.635,00	2.367.683,00	3.389.687,00	7.085.573,00	664.728,00	7.035.459,00	4.954.488,00
(=) Lucro operacional	3.851.933,00	10.679.915,00	20.069.637,00	24.504.633,00	34.833.532,00	8.263.764,00	38.773.080,00
(+) Depreciação	4.558.719,00	2.680.688,00	2.530.101,00	4.710.469,00	5.112.566,00	5.446.951,00	5.741.372,00
(-) Investimentos	3.081.142,00	8.969.835,00	43.843.356,00	14.345.391,00	18.534.956,00	-1.554.879,00	21.198.231,00
(-) Variação do capital de giro	1.591.798,00	-1.699.184,00	9.623.086,00	-8.720.642,00	35.613.973,00	-18.128.034,00	3.592.891,00
(=) FCLE	3.737.712,00	6.089.952,00	- 30.866.704,00	23.590.353,00	- 14.202.231,00	33.393.628,00	19.783.330,00
Valor presente do FCLE calculado de 2004 a 2010	41.526.040,00						

		Empresa C								
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		
	Receita bruta	26.494.707,00	30.492.295,00	38.837.060,00	32.129.740,00	56.431.023,00	76.727.739,00	82.620.000,00		
	(-) Custos e despesas	7.070.965,00	9.135.476,00	17.210.791,00	21.084.268,00	7.632.140,00	9.832.230,00	36.840.000,00		
	(=) Ebitda	19.423.742,00	21.356.819,00	21.626.269,00	11.045.472,00	48.798.883,00	66.895.509,00	45.780.000,00		
	(-) Depreciação	603.958,00	612.756,00	659.859,00	656.812,00	779.943,00	1.305.163,00	2.189.000,00		
	(=) Ebit	18.819.784,00	20.744.063,00	20.966.410,00	10.388.660,00	48.018.940,00	65.590.346,00	43.591.000,00		
	(-) IR/CS	2.091.622,00	2.321.296,00	1.436.599,00	4.756.443,00	9.420.450,00	7.421.217,00	5.536.000,00		
	(=) Lucro operacional	16.728.162,00	18.422.767,00	19.529.811,00	5.632.217,00	38.598.490,00	58.169.129,00	38.055.000,00		
	(+) Depreciação	603.958,00	612.756,00	659.859,00	656.812,00	779.943,00	1.305.163,00	2.189.000,00		
	(-) Investimentos	- 43.735,00	- 129.149,00	235.484,00	146.496,00	1.807.458,00	327.997,00	448.825,00		
	(-) Variação do capital de giro	7.698.534,00	11.018.862,00	12.215.053,00	13.568.775,00	77.045.851,00	- 4.169.292,00	37.392.602,00		
	(=) FCLE	9.677.321,00	8.145.810,00	7.739.133,00	- 7.426.242,00	- 39.474.876,00	63.315.587,00	2.402.573,00		
	Valor presente do FCLE calculado de 2004 a 2010	44.379.306,00								

Fonte: Elaboração própria.

Por fim, foi calculado o FCLE conforme o cenário da empresa. Para isso, foram utilizadas as demonstrações financeiras de 2004 a 2010, para cada uma das empresas, conforme o Quadro 6.

Após o cálculo do FCLE para cada um dos anos, a fim de se identificar o valor presente do FCLE do período compreendido entre 2004 e 2010, foi realizada a somatória dos valores de FCLE. A partir de tal resultado, foi possível realizar a comparação entre os três cenários: a) projeção do

DCF, como a literatura sugere e se procede ao realizar a avaliação das empresas, partindo do exercício de 2004; b) projeção conforme a inflação, que nesse caso foram adicionadas as taxas de inflação ano a ano, segundo o IPCA; e c) cálculo do DCF utilizando os demonstrativos de 2004 a 2010.

A fim de tornar esta análise mais direta, foi estruturado o Quadro 7, o qual sintetiza os resultados obtidos em cada um dos cenários e para cada uma das empresas.

Quadro 7 - Síntese dos resultados obtidos para o valor presente do FCLE

	Empresa A		Empresa B		Empresa C	
	R\$	Variação	R\$	Variação	R\$	Variação
a) Valor presente do FCLE de 2004 projetado a 2010	85.370.804,31	-23%	17.805.036,07	-57%	54.035.574,01	22%
b) Valor presente do FCLE de 2004 projetado a 2010 com correção pelo IPCA (2004-2009)	89.918.316,37	-18%	18.753.646,66	-55%	56.918.813,02	28%
c) Valor presente do FCLE calculado de 2004 a 2010	110.299.643,00	100%	41.526.040,00	100%	44.379.306,00	100%

Fonte: Elaboração própria.

Conforme o Quadro 7, verifica-se que as companhias A e C apresentaram resultados finais mais próximos quando se compara os resultados das projeções a e b ao resultado obtido via cenário da empresa C, ao passo que a companhia B apresentou maiores discrepâncias em seus resultados. Observou-se, também, que enquanto as companhias A e B tiveram um crescimento em termos de valor, su-

perior ao projetado, a companhia C apresentou como resultado valores de projeções a e b superiores ao realizado na c.

Tais resultados conduziram os pesquisadores a calcular o valor presente do FCLE, projetado ano a ano, para os casos a e b e a compará-los com os resultados obtidos no caso c, também calculado ano a ano. A síntese de tais resultados é apresentada no Quadro 8.

Quadro 8 - Comparativo entre os resultados obtidos acumulando o valor presente do FCLE ano a ano

Comparações	Empresa	Variação no período de análise						
		04	05	06	07	08	09	10
Projeção valor presente do FCLE projetado, comparado ao valor calculado ano a ano.	A	Ano base	61%	69%	72%	64%	53%	23%
	B	Ano base	35%	144%	358%	220%	27%	57%
	C	Ano base	1%	1%	85%	291%	13%	22%
Projeção valor presente do FCLE projetado com correção, comparado ao valor calculado ano a ano.	A	Ano base	59%	67%	71%	62%	51%	18%
	B	Ano base	31%	146%	382%	226%	23%	55%
	C	Ano base	5%	7%	95%	300%	19%	28%

Fonte: Elaboração própria.

Como resultado, na comparação realizada ano a ano das situações a e b com a situação c, observou-se que a adoção da correção dos valores, na situação b, não foi relevante em termos de reduzir discrepância de variações no resultado. Observou-se, também, que no caso da companhia C, para os anos de análise, houve, nos dois primeiros, coincidência entre os resultados projetados e os realizados pela empresa (situação a e b). Ainda em relação ao Quadro 8, observa-se que de modo geral as variações ao se aplicar o FCLE começam a ficar mais estáveis a partir do sétimo ano, conforme sugere a literatura pesquisada.

Em relação aos resultados, observou-se que o método de avaliação pelo DCF apresenta fragilidades, principalmente em períodos de instabilidade econômica ou de alterações nas políticas administrativas das companhias. Ressalta-se, também, a fragilidade do método pela dependência do avaliador.

A partir dos resultados observados, observou-se que a ferramenta apresentou distorções relevantes quando comparadas as projeções *a* e *b* aos valores realizados em *c*. Tais variações, no que se refere às empresas estudadas, possibilita concluir, nesses casos específicos, que a ferramenta não apresentou resultados confiáveis quanto à projeção de cenário.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pesquisas realizadas ao longo do estudo evidenciam que o DCF é uma das ferramentas indicadas para se proceder à avaliação de empresas (BREALEY; MYERS, 2000; MARTINS, 2006; MIRANDA; REIS; LEMES, 2006; PLENTZ, 2008; ROSS; WESTERFIELD; JORDAN, 2000). Além disso, os autores observam que o DCF é considerado uma projeção acerca do horizonte de tempo (DAMODARAN, 2001; PENMAN, 1998; PENMAN; SOUGIANNIS, 1998). Isso faz com que o processo de avaliação por esse método, assim como por outros que partem da mesma premissa, seja considerado subjetivo, por se tratar de uma estimativa (BREALEY; MYERS, 2000; PENMAN; SOUGIANNIS; 1998; PENMAN, 1998; PLENBORG, 2002). Contudo, observou-se na literatura que o DCF é o método mais utilizado pelos avaliadores e mais indicado por Ross, Westerfield e Jordan (2000), Martins (2006), Plentz (2008) e Damodaran (2001) para se proceder à avaliação de uma empresa.

Além disso, Plenborg (2002) observa que o valor estimado para uma empresa no mercado não deveria variar em função do método de avaliação utilizado, a menos que tais métodos não sejam conceitualmente equivalentes. A partir dessa ótica, o estudo buscou responder ao seguinte questionamento: quais elementos evidenciam a viabilidade de uso do DCF na avaliação das empresas? Para responder

o questionamento foram selecionadas três empresas como objeto de estudo. Nessas empresas foi operacionalizado o FCLE, conforme os Quadros 5 e 6.

Ao se operacionalizar a ferramenta, buscou-se considerar as percepções dos autores pesquisados, como, por exemplo, de Copeland, Tim e Jack (2000) e Stewart (1999), os quais afirmam que para se obter a compreensão do valor da empresa é necessário se projetar a longo prazo, além de se comparar os fluxos de caixa de diferentes períodos e interpretá-los. Para isso, a projeção foi realizada sob três óticas: a) projeção do DCF, como a literatura sugere e se procede ao realizar a avaliação das empresas, partindo do exercício de 2004; b) projeção conforme a inflação, que nesse caso foram adicionadas as taxas de inflação ano a ano, segundo o IPCA; e c) cálculo do DCF utilizando os demonstrativos de 2004 a 2010.

Os cálculos relativos às óticas *a* e *b* são visualizados no Quadro 5, e a ótica *c* é visualizada no Quadro 6. Os cálculos seguiram a proposta de Copeland, Tim e Jack (2000), os quais sugerem algumas etapas para realização da avaliação pelo DCF: a) analisar o desempenho histórico; b) projetar o desempenho; c) estimar o custo de capital; d) estimar o valor da perpetuidade; e e) calcular e interpretar os resultados.

Ao seguir as etapas proposta pelos autores, considera-se que há viabilidade de uso do DCF na avaliação das empresas. Contudo, cabe destacar alguns aspectos observados em cada uma das etapas. Na etapa “a) Analisar o desempenho histórico”, considera-se que em função do tempo (sete anos), houve alterações na forma como as demonstrações que originaram os dados para cálculo foram apresentadas. Em parte, tal alteração foi em função das alterações na Lei 6.404/76. Contudo, houve casos em que as demonstrações sofreram alterações na forma de apresentação de seus dados, e tais alterações não estavam vinculadas às alterações na lei. Outro aspecto que dificultou essa etapa deve-se aos ajustes realizados em exercícios posteriores que demandaram alterações em demonstrações em exercícios anteriores (por exemplo, houve ajustes em 2006 que geraram alteração nas demonstrações de 2004 e 2005). Tais ajustes demandaram leitura de notas explicativas, a fim de observar os motivos que justificavam a alteração do valor, bem como demandaram alterações nos cálculos realizados.

Uma vez coletados os dados históricos, passou-se a etapa “(b) Projetar o desempenho”, na qual se fez uso de planilhas eletrônicas e não foi observada nenhuma dificuldade na operacionalização. Em seguida, iniciou-se a etapa “(c) Estimar o custo de capital”, em cujo cálculo foram utilizadas variáveis de risco e de mercado, tais como o financiamento de longo prazo, o ativo livre de risco, o retorno esperado sobre o índice de mercado e o beta (β). O beta foi calculado para cada empresa a partir do índice Ibovespa e da covariância do valor dos papéis de cada uma das empresas para o

período de 2004. Para viabilizar o cálculo, foi necessário obter outras informações, tais como o custo de capital próprio e o custo de capital de terceiros.

Como o estudo realizou as projeções ao longo de um período de sete anos, segundo os cenários *a* e *b*, a fim de compará-los com o cenário *c*, o qual se refere ao cálculo do DCF utilizando os demonstrativos de 2004 a 2010, considera-se que não foi necessário proceder a etapa “(d) Estimar o valor da perpetuidade”, pois os valores seriam analisados dentro de um período predefinido. Assim, passou-se à etapa “(e) Calcular e interpretar os resultados”. Os resultados dessa etapa são apresentados nos Quadros 7 e 8 e evidenciam que apesar de a ferramenta se mostrar viável em termos de uso (operacionalização), os resultados da projeção apresentam variação quando comparados com os valores obtidos pela empresa ao longo dos exercícios. Observou-se, também, que a adoção do critério de correção (IPCA) não minimizou tal variação.

Desse modo, considera-se que o objetivo da pesquisa é analisar se a projeção do valor presente do FCLE, realizada a partir de 2004, via dados históricos e IPCA, se confirma, em termos de compatibilidade, com os resultados das empresas em 2010 e se os resultados obtidos evidenciam que as projeções cenários *a* e *b* não se confirmam, em termos de compatibilidade, com os resultados das empresas em 2010, cenário *c*.

Cabe mencionar que a discrepância de valores pode ocorrer segundo Martelanc, Pasin e Pereira (2010) devido às decisões que afetam receitas, custos, despesas, ou mudanças ocorridas na conjuntura econômica local e global, que

REFERÊNCIAS

BM&FBOVESPA. *Empresas listadas*. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/cias-listadas/empresas-listadas/BuscaEmpresaListada.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em: 25 maio 2011.

BREALEY, R. A.; MYERS, S. C. *Principles of corporate finance*. 5. ed. New York: McGraw-Hill, 2000.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. *Metodologia científica*. 4 ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

COPELAND, T. E.; TIM, K.; JACK, M. *Avaliação de empresa: valuation*. São Paulo: Makron Books, 2000.

COPELAND, T. E.; KOLLER, T.; MURRIN, J. *Avaliação de empresas - valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas*. São Paulo, Macron Books, 2000.

influenciam nos resultados da empresa e alteram seu valor. Além disso, Demirakos, Strong e Walker (2004) consideram que há casos em que os analistas adaptam as metodologias de avaliação conforme as características do setor da empresa em análise, a fim de minimizar variações. Porém, tal procedimento não foi adotado no caso deste estudo.

Considera-se que as variações observadas ao comparar os dados projetados *a* e *b* com o cenário *c* realizado pelas empresas não se deram em função das circunstâncias nas quais o método sofre alterações, conforme a literatura prevê. Pelo menos, não pelas listadas por Endler (2004), o qual destaca: a) dificuldades financeiras; b) atividades cíclicas; e c) entidades com ativos não utilizados, patentes, em processo de reestruturação e envolvidas em aquisições, uma vez que essas situações não foram observadas nas empresas em estudo.

Frente ao exposto em relação ao que foi pesquisado, como sugestão de pesquisa futura recomenda-se: a) realizar a aplicação de outros métodos de avaliação de empresas, a fim de verificar se os resultados são compatíveis, conforme sugere a literatura pesquisada; b) aplicar o FCLE a empresas de um mesmo setor, a fim de observar se os resultados dentro do mesmo setor apresentam similaridade; e c) aplicar o fluxo de caixa do acionista e compará-lo ao fluxo de caixa da empresa, a fim de observar se os resultados são similares, conforme sugere a literatura. As possibilidades de pesquisa são realizadas com o intuito de que o estudo tenha continuidade e proporcione mais materiais de pesquisa para a área acadêmica.

DAMODARAN, A. *Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para determinação do valor de qualquer ativo*. 3. ed. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2001.

DEMIRAKOS, E. G.; STRONG, N. C.; WALKER, M. What valuations models do analysts use? *Accounting Horizons*, v. 18, p. 221-240, 2004.

ENDLER, L. Avaliação de empresas pelo método de fluxo de caixa descontado: os desvios causados pela utilização de taxas de desconto inadequadas. *Contexto*, Porto Alegre, v. 4, n. 6, p. 1-12, 1º semestre 2004. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/necon/5-06.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2011.

FREZATTI, F. Valor da empresa: avaliação de ativos pela abordagem do resultado econômico residual. *Cadernos de Estudos FINECAFI*, n. 19, p. 57-69, set./dez. 1998.

- LUNDHOLM, R.; O'KEEFE, T. Reconciling value estimates from the discounted cash flow model and the residual income model. *Contemporary Accounting Research*, v. 18, p. 311-335, 2001.
- MACHADO, M. R. R. Fluxo de Caixa Descontado: metodologias e critérios adotados na determinação da taxa de desconto. In: SEMEAD – SEMINÁRIOS DE ADMINISTRAÇÃO FEA/USP, 10., 2007, São Paulo. *Anais...* São Paulo: FEA/USP, 2007. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/semead/10semead/sistema/resultado/trabalhosPDF/198.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2011.
- MARTELANC, R.; PASIN, R.; PEREIRA, F. *Avaliação de empresas: um guia para fusões & aquisições e private equity*. São Paulo: Perason Prentice Hall, 2010.
- MARTELANC, R. et al. Utilização de metodologias de avaliação de empresas: resultados de uma pesquisa no Brasil. In: SEMEAD – SEMINÁRIOS DE ADMINISTRAÇÃO FEA/USP, 10., 2007, São Paulo. *Anais...* São Paulo: FEA/USP, 2007. Disponível em: <www.ead.fea.usp.br/semead/8semead/resultado/.../315.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2011.
- MARTINS, E. *Avaliação de empresas: da mensuração contábil a econômica*. São Paulo: Atlas, 2006.
- MEDEIROS, J. B. *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. São Paulo: Atlas, 2004.
- MEGLIORINI, E.; VALLIM, M. A. *Administração financeira: uma abordagem brasileira*, São Paulo: Pearson, 2009.
- MIELCZARSKI, J. A. S. *Aplicação do modelo de fluxo de caixa para definição do valor de mercado da empresa Link Agroindustrial Ltda.* 2003. 115 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia. Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/3228/000383994.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 18 mar. 2011.
- MIRANDA, G. J.; REIS, E. A.; LEMES, S. Valor de empresas: uma abordagem do fluxo de caixa descontado. *Contabilidade Vista & Revista*, v. 17, n. 3, p. 45-65, jul./ set. 2006.
- MÜLLER, A. N.; TELÓ, A. R. Modelos de avaliação de empresas. *Revista da FAE*, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 97-112, maio/dez. 2003.
- PARIENTÉ, F. *Revisiting Ohlson's equity valuation model*. Paris: CEREG, 2003.
- PENMAN, S. H. A synthesis of equity valuation techniques and the terminal value calculation of the dividend discount model. *Review of Accounting Studies*, v. 2, p. 303-323, 1998.
- _____. *Financial statements analysis and security valuation*. New York: McGraw-Hill, 2001.
- PENMAN, S.; SOUGIANNIS, T. A comparison of dividend, cash flow, and earnings approaches to equity valuation. *Contemporary Accounting Research*, v. 15, p. 343-383, 1998.
- PLENBORG, T. Firm valuation: comparing the residual income and discounted cash flow approaches. *Scandinavian Journal of Management*, v. 18, 2002.
- PLENTZ, O. J. *Avaliação da empresa Aracruz Celulose com foco no método do fluxo de caixa descontado*. 2008. 72 f. Tese (Doutorado em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/16826/000685577.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 18 mar. 2011.
- RAPPAPORT, A. *Gerando valor para o acionista: um guia para administradores e investidores*. São Paulo, Atlas, 2001.
- RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 2008.
- ROGERS, P.; DAMI, A. B. T.; RIBEIRO, K. C. S. Fluxo de caixa descontado como método de avaliação de empresas: o estudo de caso da Petrobrás Distribuidora S. A. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGE-

NHARIA DE PRODUÇÃO, 24., 2004, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis, 2004. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2004_Enegep0304_0167.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2011.

ROSS, S.A.; WESTERFIELD, R. W. E.; JORDAN, B. D. *Princípios de administração financeira*. 2. ed. São Paulo, Atlas, 2000.

SCHMIDT, P.; SANTOS, J. L. *Fundamentos de avaliação de empresas: foco no método de fluxo de caixa descontado*. São Paulo: Atlas, 2005.

SCHMIDT, P.; SANTOS, J. L.; KLOECKNER, G. *Avaliação das empresas: foco na gestão de valor de empresa teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 2006.

SILVA, P. R. *Contribuição para o entendimento dos indicadores de valor baseados no mercado: uma proposta alternativa para o market value added (MVA®)*. 2001. Tese (Doutorado em Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001

STEWART, G. B. *The quest for value: a guide for senior managers*. New York, Harper Business, 1999.

VERGARA, S. C. *Métodos de pesquisa em administração*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.