

Avaliação de empresas: um estudo sobre o valor econômico agregado e o fluxo de caixa descontado

Marcos Lima Bandeira

Walison dos Santos Reis

José Alves de Carvalho

Resumo

Avaliação de empresas é uma atividade essencial dentro de qualquer processo de apuração do valor de uma organização, envolve certo grau de complexidade e projeções de futuro, e exige determinada coerência e rigor na formulação conceitual de sua sistemática. Na teoria, as abordagens metodológicas de avaliação de empresas devem proporcionar resultados equivalentes quando sustentados em uma mesma base de dados. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar, entre os modelos de avaliação com fundamento no Fluxo de Caixa Descontado (FCD) e no Valor Econômico Agregado (EVA), se os resultados são equivalentes quando aplicados a mesma base de dados reais de uma empresa. Por intermédio de uma pesquisa documental, com técnicas de coleta, tratamento e análise de dados quantitativos, apurou-se o valor de mercado de uma companhia pelos dois métodos, com base nos dados financeiros históricos e projetados para um período de cinco anos, além de informações públicas de mercado e indicadores macroeconômicos. Os achados indicaram que, ao utilizar informações e premissas similares, os dois métodos de avaliação chegam a valores idênticos na apuração do valor de mercado da companhia objeto de estudo. Por fim, verificou-se que a receita líquida de vendas e o lucro operacional foram os direcionadores mais relevantes na agregação de valor.

Palavras-chave: Avaliação de empresas; Valor de mercado; Metodologias; FCD; EVA.

Abstract

The valuation of enterprises is an essential activity within any process of verification the value of an organization, which involves a certain degree of complexity, future projections, besides demanding certain coherence and rigor in the conceptual formulation of its systematics. In theory, methodological approaches to business valuation should provide equivalent results when supported by the same database. In this way, the present study aims to analyze, among the valuation models based on Discounted Cash Flow (DCF) and Economic Value Added (EVA), if the results are equivalent when applied to the same real database of a company. Through documentary research, quantitative data collection, treatment and analysis techniques, the market value of a company was determined by the two methods, based on the historical financial data and projected for a period of five years, in addition to the application of market public information and macroeconomic indicators. The findings indicated that, using similar information and assumptions, the two valuation methods reached identical values in the determination of the market value of the company under study. Finally, it was verified that net sales revenue and operating profit were the most relevant drivers in the aggregation of value.

Keywords: *Evaluation of companies; Market value; Methodologies; DCF; EVA.*

1 Introdução

Nos últimos anos, as reorganizações societárias sob as diversas formas de transações empresariais, como aquisições, alienações, dissoluções, liquidações, fusões, incorporações e cisões, tornaram-se cada vez mais frequentes no mundo corporativo, o que tem levado à necessidade de se encontrar o valor de mercado de um empreendimento. Essas constantes mudanças econômicas elevaram a avaliação dos negócios a um patamar de destaque, uma vez que as operações exigem a apuração do valor justo para possibilitar a ocorrência de determinada transação.

A avaliação de empresas é uma das atividades essenciais dentro de qualquer processo de averiguação do valor de uma organização, com elevado grau de complexidade, pois envolve seleção rigorosa de premissas e utilização de projeções econômicas-financeiras fundamentais para esse processo. Nesse sentido, o valor correto de uma entidade é difícil de se determinar, pois o processo de avaliação contempla uma série de decisões subjetivas de futuro conforme as premissas do avaliador, bem como exige determinada coerência e rigor na formulação conceitual de sua sistemática.

Outrossim, os métodos de avaliação englobam diversas variáveis quanto ao futuro da entidade e o que pode gerar, baseados no valor potencial ou dinâmico do empreendimento, além dos valores de caixa futuro produzidos pelo investimento. Cabe ressaltar a inexistência de uma fórmula precisa na determinação do valor de uma entidade, posto que a escolha do método se respalda em fatores e cenários futuros incertos e imprevisíveis, o que resulta em um valor estimado da empresa.

As abordagens metodológicas de avaliação de empresas podem envolver aspectos relacionados ao balanço patrimonial, demonstração de resultado, *goodwill*, fluxo de caixa e criação de valor. Estudos empíricos destacam que os diversos modelos proporcionam resultados equivalentes quando fundamentados na mesma base de dados, apesar de suas particularidades e características diferenciadas. (DAMODARAN, 1994; BENNINGA; SARIG, 1997; INSELBAG; KAUFOLD, 1997; PENMAN; SOUGIANNIS, 1998; COPELAND *et. al.*, 2002).

Diante desse contexto, a problemática deste estudo se fundamentará na seguinte questão: na apuração do valor de mercado das empresas, que resultados são produzidos por métodos de avaliação diferentes quando se utilizam de uma mesma base de dados? Assim, o objetivo desta pesquisa visa averiguar, entre os modelos de avaliação com fundamento no Fluxo de Caixa Descontado (FCD) e no Valor Econômico Agregado (EVA), se os resultados são equivalentes quando aplicados a mesma base de dados de uma empresa.

Com o intuito de atingir o objetivo previsto neste artigo, ele foi dividido em cinco partes, sendo a primeira, esta breve introdução. Na segunda seção apresenta-se uma breve revisão teórica que orienta o entendimento sobre o tema. A terceira parte discorre sobre os procedimentos metodológicos empregados; a quarta seção traz a análise e os resultados encontrados; e, por fim, a última seção apresentada as conclusões da pesquisa.

2 Fundamentação teórica

A avaliação empresarial ou *valuation* nos vários momentos de sua aplicação converge no único objetivo de definir um valor justo para uma negociação (AMBROS;

SCHNORRENBARGER; 2014), na qual se busca o valor de mercado ou a potencialidade econômica de uma empresa (MARTINS, 2001). Para Damodaran (2014), apesar dos ideais de esforços pelo real valor, essa avaliação se constitui em uma atividade-chave nas diversas áreas das companhias e em determinadas situações que não vislumbram um valor absoluto.

Assaf Neto (2014) salienta que a avaliação de uma empresa não se processa como uma ciência exata, que permite a comparação absoluta dos resultados esperados, mais sim, procura-se retratar a realidade do ambiente econômico da organização, respaldada em certas premissas e hipóteses comportamentais. Por sua vez, Damodaran (2007) destaca duas visões extremas sobre o processo de avaliação; aqueles que veem a avaliação como uma ciência exata, com margem mínima para opiniões ou erros; e os idealizadores de uma avaliação na forma de arte, em que os números gerados podem ser resultado de manipulação dos analistas. Para esse autor, o ideal seria uma estrutura de avaliação que contemplasse o viés dos analistas e suas incertezas, a complexidade tecnológica e o fácil acesso às informações.

Cunha e Lapeña (2007) argumentam que a existência de diferentes modelos da avaliação não garante precisão quanto ao valor de mercado, mas uma predição, e destacam que os métodos podem ser complementares, na medida que permitem aos analistas reunir o máximo de informações para a tomada de decisão.

No entendimento de Martins (2001) e Penman (2005), as várias metodologias devem convergir para um mesmo valor, independentemente da quantidade de metodologias existentes. Nesse sentido, Saurin, Lopes e Costa Jr. (2009) frisam que a justificativa de que os modelos devem proporcionar resultados idênticos quando sujeitos aos mesmos dados está coerente com a teoria, pois, do contrário, ganhos poderiam ocorrer ao se usar determinado modelo na avaliação da empresa.

Diante disso, Penman e Sougiannis (1998), ao examinarem modelos baseados nos dividendos descontados, nos fluxos de caixa descontado e nos lucros, evidenciaram que as abordagens alicerçadas nesses modelos são equivalentes quando o período de tempo é infinito, mas diferentes quando esse tempo é finito. No mesmo sentido, Inselbag e Kaufold (1997) analisaram a aplicação do Fluxo de Caixa Livre para a Firma (FCFF) e o Valor Presente Ajustado (APV) em uma empresa hipotética, no que se refere a estratégias de financiamento, e concluíram que os resultados retornados pelos dois métodos foram equivalentes.

No entanto, a pesquisa de Saurin, Lopes e Costa Jr. (2009) apurou diferenças significativas entre os valores calculados pelos métodos do fluxo de caixa descontado e do lucro residual ao analisarem uma mesma base de dados, referente a um caso real de alienação de uma empresa de utilidade pública.

Quanto aos modelos de avaliação empresarial, Fernández (2007) classifica os métodos de avaliação das empresas em seis grupos, conforme destacado no quadro a seguir.

Quadro 1: Principais metodologias de avaliação

Balanco patrimonial	Demonstração de resultado	Goodwill	Fluxo de caixa descontado	Criação de valor
Valor contábil	Múltiplos	Clássico	Fluxo de caixa	EVA
Valor contábil ajustado	Valor dos Lucros	Simplificado da UPCE (*)	Dividendos	Lucro Econômico
Valor de liquidação	Múltiplos de vendas	Indireto	Fluxo de caixa livre	Valor adicionado de caixa

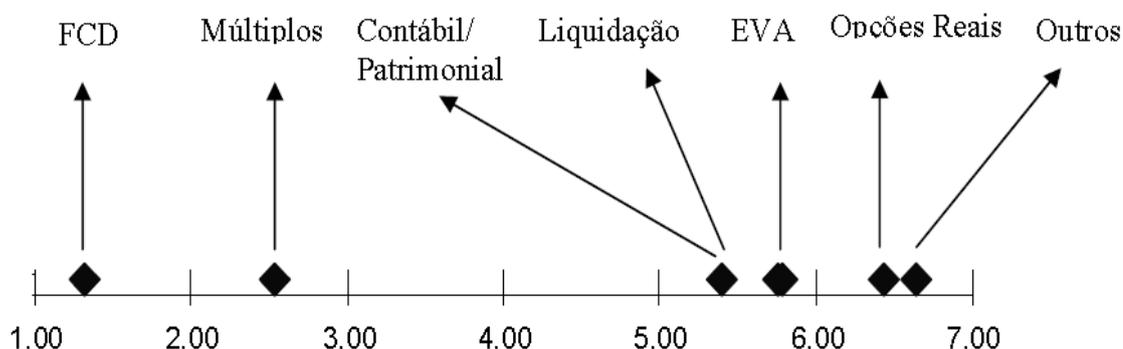
Valor substancial	EBITDA Outros múltiplos	Outros	Fluxo de caixa de capital APV	CFROI
-------------------	----------------------------	--------	----------------------------------	-------

(*) União dos Peritos Contábeis Europeus

Fonte: Fernández (2007)

Martelanc, Trizi, Pacheco e Pasin (2005) ao investigar as principais metodologias de avaliação de empresa nos principais bancos de investimento de consultorias financeiras do Brasil em 2004, por meio de uma pesquisa com 29 profissionais que atuam no ramo de fusões, aquisições e *private equity*, identificaram os seguintes resultados, no que se refere à utilidade dos principais métodos. De acordo com os autores, a escala semântica com escala 1 aponta para o método mais frequente e 7 para aqueles com menor utilidade entre os profissionais pesquisados.

Figura 1: Frequências de utilização de métodos de avaliação



Fonte: Martelanc *et al.* (2005).

No mesmo sentido, Cunha e Lapeña (2007), ao realizar uma pesquisa com 300 auditores independentes que trabalhavam em uma amostra de 34 empresas no ano de 2006, observaram uma maior preferência pelos métodos baseados no Fluxo de Caixa Descontado (FCD) e, com baixa periodicidade, aqueles assentados na criação de valor.

Diante desse contexto, o presente trabalho se fundamentará em um modelo de Fluxo de Caixa Descontado (FCD), considerado o mais utilizado na prática, em contrapartida a uma metodologia de criação de valor pouca empregada – o Valor Econômico Agregado (EVA) –, que servirão de sustentação para atingir o objetivo central desta pesquisa.

2.1 Fluxo de Caixa Descontado - FCD

A metodologia do Fluxo de Caixa Descontado (FCD) tem como base o conceito de que o valor do dinheiro é diferente no tempo, uma vez que valor de um ativo é o somatório dos valores presentes esperados dos seus fluxos de caixa futuros (GALDI; TEIXEIRA; LOPES, 2008). Para Copeland *et al.* (2002), a capacidade de geração de caixa de uma entidade é movida pelo crescimento no longo prazo e pelos retornos obtidos sobre o capital investido em relação ao custo desse capital, onde os fluxos de caixa previstos para o futuro são descontados a uma taxa que reflita o risco associado, expresso, assim, esquematicamente:

$$Valor = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FC_t}{(1+r)^t} \quad (1)$$

Onde:

n é a vida útil do ativo;

FC_t é o fluxo de caixa esperado no período t ;

r é a taxa de desconto dos fluxos de caixa esperados.

Na concepção de Assaf Neto (2017), a metodologia do FCD para precificar um empreendimento compõe-se de quatro variáveis: os fluxos de caixa futuros esperados, a taxa de desconto dos fluxos de caixa, o risco do negócio e a maturidade das projeções (período explícito e perpetuidade). Já Damodaran (2007) salienta três elementos essenciais a serem considerados na previsão dos fluxos de caixa: a duração do período de crescimento extraordinário, os fluxos de caixa durante o período de alto crescimento e o cálculo do valor terminal.

Nesse sentido, Copeland *et al.* (2002) enfatiza que o valor da empresa deve ser dividido em dois períodos, durante e após o período de previsão explícita, da seguinte forma:

$$Valor = \begin{array}{l} \text{Valor presente do fluxo de} \\ \text{caixa durante o período de} \\ \text{previsão explícita} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Valor presente do fluxo} \\ \text{de caixa após o período} \\ \text{de previsão explícita} \end{array}$$

Quanto a isso, Damodaran (2007) argumenta que ao se avaliar um ativo, deve-se prever fluxos de caixa esperados por toda a vida da empresa, que, a princípio, tem vida perpétua. Assim, para esse autor, o modelo de FCD soluciona esse problema ao estimar fluxos por um período determinado e um valor terminal ao final do período, por meio da seguinte fórmula:

$$Valor\ de\ uma\ empresa = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{Fluxo\ de\ caixa\ esperado_t}{(1+r)^t} + \frac{Valor\ terminal_n}{(1+r)^t} \quad (2)$$

No que se refere ao valor terminal, Damodaran (2007) ressalta que este pode ser determinado pelo valor que se pagaria pelos ativos acumulados até determinado ponto; aplicando-se um múltiplo a lucros, receitas ou valor contábil no ano terminal; ou adotando uma taxa de crescimento constante sobre os fluxos de caixa da empresa.

Quanto às abordagens do Fluxo de Caixa Descontado (FCD), Damodaran (2007) entende que a principal questão diz respeito à distinção entre fluxos de caixa de patrimônio líquido e fluxos de caixa da empresa; em que os primeiros representam os fluxos dos investidores acionistas da companhia e estão após todos os fluxos associados à dívida (os dividendos representam um indicador facilmente observável desses fluxos); enquanto os últimos são aqueles gerados por todos os detentores de direitos da empresa e envolvem os fluxos de caixa antes da dívida. O quadro a seguir resume os principais pontos dessas abordagens do método de FCD para a avaliação de empresas.

Quadro 2: Principais abordagens do método FCD

Medida do Fluxo de Caixa	Características	Taxa de desconto	Fórmula	Avaliação
FCDA - Fluxo de Caixa Disponível do Acionista ou FCFE - <i>Free Cash Flow to Equity</i>	Representa o fluxo da caixa líquido que resta ao acionista, calculado após a dedução dos investimentos em capital fixo e capital de giro, da remuneração (juros) dos capitais de terceiros, e de amortizações de passivos e captações de novos recursos.	Custo do Capital Próprio - Ke	$\text{Valor do PL} = \sum \frac{FCDA}{Ke}$	Valor da empresa (V_0) = Valor do PL + Dívidas (Passivos)
FCDE - Fluxo de Caixa Disponível da Empresa ou FCFE - <i>Free Cash Flow to Firm</i>	Representa o valor econômico total do negócio (ativos), formado pelo capital próprio e dívida (passivos). É calculado pelo lucro operacional líquido do IR (NOPAT), mais despesas não desembolsáveis (depreciação, amortização e exaustão), e menos os investimentos em capital fixo operacional (CAPEX) e em capital de giro.	Custo Total do Capital - WACC	$\text{Valor da empresa} = \sum \frac{FCDE}{WACC}$	Valor da empresa (V_0) = Patrimônio Líquido + Passivos

Fonte: Assaf Neto (2017)

O custo de capital próprio (Ke) expressa, segundo Damodaran (2014), a taxa de retorno que os investidores exigem ao aplicarem seus recursos em ações de uma companhia. Pode ser entendido como a remuneração mínima que viabiliza um investimento, a ponto de retornar um percentual capaz de superar o custo de oportunidade do capital investido (ASSAF NETO, 2017).

Nesse sentido, Damodaran (2014) enfatiza que todo investidor faz algum tipo de combinação entre o ativo livre de risco e a carteira de mercado, onde o retorno esperado de uma ativo é linearmente relacionado ao beta do ativo. Dessa forma, o custo do capital próprio ou o retorno esperado sobre um ativo é determinado pelo Modelo de Precificação de Ativos de Capital (*Capital Asset Pricing Model – CAPM*), representado pela fórmula a seguir. (FERNÁNDEZ, 2002; DAMODARAN, 2014).

$$K_e \text{ ou } E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_m) - R_f] \quad (3)$$

Em que:

K_e = Custo de Capital Próprio ou $E(R_i)$ = Retorno esperado sobre o ativo i ;

R_f = taxa livre de risco;

β_i = coeficiente beta do ativo i ;

$E(R_m)$ = retorno esperado sobre a carteira de mercado;

$[E(R_m) - R_f]$ = prêmio de risco do mercado.

Os componentes do custo de capital próprio podem ser assim resumidos, segundo Damodaran (2014) e Assaf Neto (2017):

- Taxa Livre de Risco (R_f) – é a taxa que revela um ativo livre de risco, no qual o investidor tem certeza do retorno esperado dentro de um período de tempo.
- Coeficiente Beta (β_i) – mede o risco de uma empresa em relação ao risco sistemático (não diversificável) de mercado, definido como a covariância do ativo dividida pela carteira de mercado.
- O Retorno da Carteira de Mercado (R_m) – é a remuneração do índice de bolsa de valores.

Pela abordagem do Fluxo de Caixa Disponível para a Firma, o valor da empresa é obtido descontando esse fluxo ao Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC), também conhecido como WACC – *Weighted Average Capital Cost*, no qual estão embutidos os benefícios fiscais da dívida e o risco adicional esperado associado ao endividamento. (DAMODARAN, 2014).

Assaf Neto (2014) argumenta que o WACC representa a taxa mínima de atratividade da entidade, a remuneração mínima exigida na alocação de capital que maximiza seu valor de mercado, além de ser relevante para a orientação das decisões financeiras, uma vez que evidencia cada fonte de financiamento (próprio e terceiros) da empresa. Em outras palavras, essa taxa contempla a média ponderada de cada um dos componentes da estrutura de capital, o custo médio ponderado de todas as fontes de financiamento. (PRATT; NICULITA, 2008).

Na avaliação de ativos, o WACC é a taxa de custo de capital que desconta os fluxos operacionais futuros esperados para o valor presente, apurando o valor da companhia para credores e acionistas. (ASSAF NETO, 2017). Pratt e Niculita (2008) especificam a formulação básica adotada para o cálculo do custo total de capital com a seguinte expressão:

$$WACC = (k_e \times W_e) + [k_d (1 - t) \times W_d] \quad (4)$$

Onde:

WACC = custo médio ponderado do capital;

K_e = custo do capital social da Companhia;
 K_d = custo do capital da dívida da Companhia;
 W_e = porcentagem do capital social na estrutura de capital;
 W_d = porcentagem do capital de dívida na estrutura de capital;
 t = taxa de imposto de renda efetiva da Companhia.

Por fim, Ambros e Schnorrenberger (2014) argumentam que a metodologia do FCD possui vários pontos fortes, ao destacar a maior proximidade dos resultados com a realidade e seu elevado nível de aceitação pelo mercado.

2.2 Valor Econômico Agregado - EVA

Copeland *et al.* (2002) entendem que a compreensão dos princípios fundamentais de criação de valor é fundamental para medir desempenho organizacional e o valor de uma empresa. Para Ehrbar (1999), o *Economic Value Added* (EVA) é uma medida relacionada à criação de valor diferente da maioria dos indicadores de desempenho, uma vez que está ligada diretamente à geração de riqueza ao acionista, refletindo no valor de mercado das companhias.

Nesse mesmo sentido, a gestão baseada em valor direciona a empresa na maximização de valor aos investidores, ao produzir resultados que ultrapassem a remuneração mínima exigida pelos financiadores de capital, ou seja, gerando valor econômico agregado. (ASSAF NETO, 2017). Para Martins (2001), a escassez de medidas adequadas de criação de valor associada à crescente exigência de mensurar a eficácia da gerência de uma entidade, por meio de indicadores baseados em gestão, contribuiu para o surgimento do EVA.

O conceito de valor agregado por uma empresa foi proposto por economistas no século XIX e, após alguns ajustes, a empresa de consultoria Stern Stewart & Co. registrou o indicador como EVA com a seguinte equação (EHRBAR, 1999).

$$EVA = NOPAT - C\% \times TC \quad (5)$$

Em que:

$NOPAT$ = Lucro operacional líquido após tributação;
 $C\%$ = Custo percentual de capital; e
 TC = Capital total.

Para Assaf Neto (2017) há três casos possíveis de formação de riqueza por intermédio do EVA; quando o EVA projetado é maior que zero ($EVA > 0$), indica que o valor econômico da empresa supera o capital investido nos ativos; quando o resultado do EVA é igual a zero ($EVA = 0$), ou seja, o retorno é igual ao exigido pelos investidores; ou EVA negativo ($EVA < 0$), que representa destruição de valor.

A estrutura básica de cálculo do EVA, segundo Assaf Neto (2017), pode ser formada de diferentes maneiras, sintetizadas no quadro a seguir:

Quadro 3: Abordagens do EVA

Medida de Valor	Fórmula	Onde
-----------------	---------	------

EVA	EVA = NOPAT - (WACC x INVESTIMENTO)	NOPAT = Lucro Operacional Líquido do IR (Imposto de Renda). WACC = Custo Médio Ponderado de Capital. INVESTIMENTO = Capital de giro mais capital fixo.
	EVA = (ROI - WACC) x INVESTIMENTO	ROI = Retorno sobre o capital investido (giro do investimento x margem operacional).
	EVA = LUCRO LÍQUIDO - (Ke x PL)	Ke = Custo do capital próprio. PL = Patrimônio Líquido
	EVA = (ROE - Ke) x PL	ROE = Retorno sobre o Patrimônio Líquido (LL/PL)

Fonte: Assaf Neto (2017)

No entendimento de Daengs, Ichromi e Rahmansyah (2017), o EVA é uma ferramenta para medir o desempenho das empresas quanto às expectativas dos financiadores, essencial no processo de tomada de decisões empresariais, focada na avaliação do valor adicionado, além de ser uma medida prática, facilmente calculada e de fácil utilização. Ademais, para esses autores, o EVA leva em conta explicitamente o custo do capital e faz uma série de ajustes nas demonstrações financeiras para ser mais relevante, e, como base nele, espera-se que a administração da empresa defina uma estratégia para aumentar o valor para o acionista.

Considerando a questão do EVA como proposta de geração de valor, Angonese, Santos e Lavarda (2011) enfatizam que essa geração de valor garante o acréscimo no valor de mercado da empresa, no que refere à parcela do lucro que excede o custo do capital total investido na companhia. Para esses autores, uma vez que os investidores podem redirecionar seus investimentos nos fluxos de caixa, torna-se, assim, a geração de valor um aspecto essencial de qualquer empreendimento.

No âmbito da avaliação de empresas, essa abordagem é utilizada no cálculo do valor de uma companhia, no qual se considera o capital investido no negócio, acrescentado do valor presente dos EVAs futuros esperados e das dívidas onerosas, conforme destacado por Assaf Neto (2017), pela expressão a seguir.

$$\text{Valor da empresa} = \text{Capital investido} + \sum \frac{\text{EVA}}{(1+r)^t} + \text{Passivo oneroso} \quad (6)$$

Na avaliação de uma empresa, o EVA revela uma importância gerencial ao permitir a análise e quantificação da criação de valor, e, ao ser utilizada no cálculo de valor de uma organização, deverá produzir o mesmo valor apurado pela metodologia do Fluxo de Caixa Descontado (ASSAF NETO, 2014).

3 Procedimentos metodológicos

A metodologia aplicada nesse trabalho envolveu pesquisa documental, técnicas de coleta, tratamento e análise de dados marcadamente quantitativos.

A pesquisa documental e a coleta de informações financeiras foram realizadas predominantemente na página eletrônica da empresa Linx S.A., companhia objeto do estudo, que abrangeu demonstrações contábeis, relatório de administração e informações do perfil corporativo do negócio da empresa.

As premissas utilizadas nas projeções das informações financeiras da entidade foram baseadas em informações públicas de mercado e indicadores macroeconômicos, além das informações do relatório de administração, demonstrações financeiras e notas explicativas, disponíveis nos sítios eletrônicos da empresa, Banco Central do Brasil, Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (Bovespa) e Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

A partir dos dados organizados, procedeu-se à aplicação dos métodos de avaliação, por meio da análise dos dados históricos e dos fluxos futuros projetados para o período de cinco anos, com a utilização de taxas de desconto para os fluxos, além do cálculo do valor terminal (residual).

4 Resultados

A Linx S.A. é uma companhia do mercado de softwares de gestão de varejo do Brasil, com aproximadamente 44 mil clientes, presente no mercado há mais de 30 anos oferecendo aos seus clientes um sistema de gestão empresarial integrada. A empresa possui uma participação de 40,2% no mercado em tecnologia de softwares de gestão de varejo, contando com mais de 3.000 colaboradores em sua matriz e filiais e dispõe de franquias e canais distribuídos pelo Brasil e exterior.

A Linx S.A possui atuação nos setores varejistas de vestuário, concessionárias de automóveis, postos de gasolina e lojas de conveniência, farmácias, lojas de eletrônicos e eletrodomésticos, lojas de mercadorias em geral, lojas de materiais de construção e restaurantes. Os produtos e serviços comercializados pela companhia envolve modelo de negócios, ERP (*Enterprise Resource Planning*), POS (*Point of Sale*), mobilidade, *e-commerce*, CRM (*Customer Relationship Management*), conectividade e TEF, implementação, customização, suporte, documentação, pesquisa e desenvolvimento, *Linx Retail Academy*, estratégia de vendas e venda por meio de canais diretos e indiretos.

Para a apuração do valor de mercado da companhia em questão, utilizou-se como base de referência de preços a data de 31 de dezembro de 2016 e os dados das demonstrações financeiras foram projetados em reais (R\$) para o período de 2017 a 2021. O Balanço Patrimonial da Linx S.A. está assim apresentado no final dos exercícios de 2015 e 2016.

Tabela 1: Balanço Patrimonial da empresa - 2015/2016

Valores em milhares de R\$

	31/12/15	31/12/16		31/12/15	31/12/16
Ativo Total	996.087	1.483.372	Passivo Total	996.087	1.483.372
Ativo Circulante	373.304	795.619	Passivo Circulante	98.866	117.122
Caixa e equivalentes	14.790	7.227	Obrigações sociais e trabalhistas	28.790	31.204
Aplic. financeiras	229.091	639.185	Fornecedores	6.454	6.254
Contas a receber	91.690	107.290	Obrigações fiscais	6.892	9.246
Estoques	29	169	Empréstimos e financiamentos	11.917	34.499
Tributos a recup.	25.610	29.687	Outras obrigações	44.813	35.919
Despesas antecipadas	2.405	0	Passivo Não Circulante	231.982	212.972
Outros ativos circulantes	9.689	12.061	Empréstimos e financiamentos	116.421	96.268
			Outras obrigações	69.443	59.017

Ativo Não Circulante	622.783	687.753	Tributos diferidos	45.543	57.169
Ativo real. a LP	3.531	35.853	Provisões	575	518
Imobilizado	47.691	51.258	Patrimônio Líquido	665.239	1.153.278
Intangível	571.561	600.642	Capital Social	352.501	480.808
			Reservas de Capital	195.947	512.303
			Reservas de Lucros	116.791	160.167

Fonte: Bovespa/CVM.

A avaliação se baseou em informações públicas de mercado e das demonstrações financeiras e notas explicativas, e as projeções foram fundamentadas em premissas macroeconômicas e/ou informações disponíveis nos relatórios de administração e anual da companhia. Assim, as premissas utilizadas para as projeções foram as seguintes:

- Receita bruta de vendas e serviços respaldada em projeções para o mercado de TI e Telecom com crescimento projetado de 5% para os próximos anos, conforme exposto no relatório anual da companhia.
- Custos e despesas operacionais foram ajustados pelos índices projetados do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).
- Receitas financeiras projetadas com base na taxa de rendimento anual projetada sobre o saldo das aplicações financeiras (rendimentos do Certificado de Depósito Interbancário – CDI –, conforme média das projeções dos Bancos Itaú/Unibanco e Bradesco). As despesas financeiras no resultado do período foram projetadas utilizando-se a taxa efetiva média de 9,3% a.a., de acordo com as informações das notas explicativas às Demonstrações Financeiras.
- Capital de giro foram ajustadas pelo IPCA, exceto para aplicações financeiras e caixa/equivalentes de caixa.
- Valores do Ativo Realizável a Longo Prazo e Passivo Exigível a Longo Prazo foram ajustados pelo IPCA, exceto empréstimos e financiamentos.
- Ativos do imobilizado atualizados pela taxa média ponderada da depreciação.
- Imposto de renda e contribuição social: taxa efetiva de 26,26%, conforme destacado em notas explicativas às Demonstrações Financeiras.
- Indicadores macroeconômicos (SELIC e IPCA) - parâmetros coletados no Sistema de Expectativas de Mercado do Banco Central do Brasil (BACEN).

4.1 Valor da empresa pelo Fluxo de Caixa Descontado (FCD)

No cálculo do valor da empresa foi aplicado a abordagem do Fluxo de Caixa Disponível da Empresa (FCDE) ou Fluxo de Caixa Livre da Firma (FCLF), a partir dos valores do Balanço Patrimonial e da Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) dos anos de 2015 e 2016 e projetados para o período de 5 anos (2017 a 2021). Com base nessas projeções, os montantes dos fluxos juntamente com o valor terminal são trazidos a valor presente, considerando a taxa do WACC.

Os dados da DRE históricos e projetados com base nas premissas supracitadas estão assim especificados.

Tabela 2: Demonstração de Resultado do Exercício – histórico e projeções

Valores em milhares de R\$

Demonstração do Resultado	Histórico		Projetado				
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021

Receita de Venda de Bens e/ou Serviços	449.183	495.799	520.589	546.618	573.949	602.647	632.779
(-) Custo dos Bens e/ou Serviços Vendidos	-128.267	-147.364	-154.909	-162.531	-169.779	-177.250	-185.049
(=) Resultado Bruto (+/-)	320.916	348.435	365.680	384.088	404.170	425.397	447.730
Despesas/Receitas Operacionais	-251.155	-280.259	-294.608	-309.103	-322.889	-337.096	-351.928
Despesas com Vendas	-54.768	-62.453	-65.651	-68.881	-71.953	-75.119	-78.424
Despesas Gerais e Administrativas	-134.784	-152.350	-160.150	-168.030	-175.524	-183.247	-191.310
Outras Despesas Operacionais	-61.603	-65.456	-68.807	-72.193	-75.412	-78.731	-82.195
(=) Resultado Antes do Resultado Financeiro (+/-)	69.761	68.176	71.072	74.985	81.281	88.301	95.802
Resultado Financeiro	11.605	24.723	32.565	32.361	39.812	41.570	45.269
Receitas Financeiras	31.865	49.467	44.726	44.522	51.973	53.731	57.430
Despesas Financeiras	-20.260	-24.744	-12.161	-12.161	-12.161	-12.161	-12.161
(=) Resultado Antes dos Tributos sobre o Lucro	81.366	92.899	103.636	107.346	121.093	129.871	141.071
(-) IR/CSLL	-17.548	-24.398	-27.256	-28.232	-31.847	-34.156	-37.102
(=) Lucro/Prejuízo do Período	63.818	68.501	76.380	79.114	89.246	95.715	103.969

Fonte: Bovespa/CVM.

A taxa de desconto para esse modelo de FCD, conforme detalhado no item 2.1, é definida pelo WACC, que considera os percentuais das fontes de recursos da empresa, capital próprio (E) e capital de terceiros (D). Assim, tendo em vista as alterações na estrutura de capital no decorrer dos anos de projeção, a taxa de desconto resulta em percentuais diferentes para os diversos anos, conforme apurado e demonstrado na tabela a seguir.

Tabela 3: Cálculo do Custo de Capital

Cálculo do Beta Alavancado	2017	2018	2019	2020	2021
Beta desalavancado - (a)	0,3621	0,3621	0,3621	0,3621	0,3621
Estrutura de capital (D/E) ¹ - (b)	10,80%	10,30%	9,78%	9,28%	8,80%
Alíquota de Imposto - (c)	26,30%	26,30%	26,30%	26,30%	26,30%
Beta alavancado - a * (1 + (b * (1 - c)))	0,3909	0,3896	0,3882	0,3869	0,3856
Cálculo do Ke	2017	2018	2019	2020	2021
Taxa Livre de Risco (Rf)	11,17%	10,18%	9,72%	9,34%	9,08%
Retorno da carteira de mercado (Rm)	24,74%	24,74%	24,74%	24,74%	24,74%
Beta alavancado (β)	0,3909	0,3896	0,3882	0,3869	0,3856
Custo do capital próprio (Ke)	16,47%	15,85%	15,55%	15,30%	15,12%
Cálculo do WACC	2017	2018	2019	2020	2021
Ke	16,47%	15,85%	15,55%	15,30%	15,12%
Participação: Ke	85,79%	87,32%	88,67%	89,87%	90,95%
Kd	9,3%	9,3%	9,3%	9,3%	9,3%
Participação: Kd	14,2%	12,7%	11,3%	10,1%	9,1%
1 - IR	73,7%	73,7%	73,7%	73,7%	73,7%

WACC **15,11%** **14,71%** **14,56%** **14,44%** **14,37%**

¹ Estrutura de capital da empresa: Capital de Terceiros (D) e Capital Próprio (E).

Fonte: Elaborado pelo autor.

O coeficiente Beta desalavancado foi calculado conforme entendimento de Damodaran (2007), ao padronizar o indicador de risco dividindo a covariância de cada ativo com a carteira de mercado pela variância da carteira de mercado, com base nos dados de mercado dos 24 meses anteriores a 31/12/2016. Quanto ao retorno da carteira de mercado, utilizou-se o índice da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo desse mesmo período.

Além do mais, a taxa SELIC média anual projetada para o período de 2017 a 2016, de acordo com as expectativas de mercado, foi aplicada como indicador de taxa livre de risco. Para o valor terminal foi considerado o investimento total evidenciado em 31 de dezembro de 2021.

Diante disso, calcula-se o valor da empresa, considerando o valor presente dos fluxos de caixa livre da empresa acrescido do montante presente do valor terminal, conforme se verifica a seguir.

Tabela 4: Valor da empresa pelo FCDE

Cálculo do FCDE	2017	2018	2019	2020	2021
EBIT (1)	115.797,75	119.507,23	133.254,40	142.031,84	153.232,33
(-) IR	-30.454,81	-31.430,40	-35.045,91	-37.354,38	-40.300,10
(=) NOPAT	85.342,94	88.076,83	98.208,49	104.677,47	112.932,23
(+) Capital de giro	-51.134,07	-52.446,37	-59.218,43	-63.144,27	-68.298,34
(+) Investimentos em imobilizado	-6.150,96	-6.889,08	-7.715,76	-8.641,66	-9.678,65
(=) FCDE	28.057,91	28.741,38	31.274,30	32.891,54	34.955,23
WACC	15,11%	14,71%	14,56%	14,44%	14,37%
Valor presente do FCDE	103.473,03	91.044,98	75.697,48	55.446,87	30.563,29

Cálculo do valor terminal	2017	2018	2019	2020	2021
Valor terminal (perpetuidade) (2)					1.617.362,59
WACC	15,11%	14,71%	14,56%	14,44%	14,37%
Valor presente da perpetuidade	816.888,22	940.281,27	1.078.608,74	1.235.684,54	1.414.149,32
Valor da empresa	Milhares de R\$				

Valor presente do FCDE 103.473,03

(+) Valor terminal (residual) 816.888,22

(=) Valor da empresa 920.361,25

(1) Lucro antes dos juros e impostos. (2) Investimento total.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O valor da companhia, em 31 de dezembro de 2016, correspondente ao valor presente dos fluxos de caixa esperados para o período de 2017 a 2021, acrescido do valor presente da perpetuidade (valor terminal), e, após a aplicação das respectivas taxas de desconto, resultou, para a empresa Linx, no montante de R\$ 920.361,25 mil.

4.2 Valor da empresa com base no Valor Econômico Agregado - EVA

No cálculo do valor da empresa Linx, com base na metodologia do Valor Econômico Agregado (EVA), partiu-se das projeções do Lucro Operacional Líquido do Imposto de Renda (NOPAT) dispostas na Demonstração de Resultado do Exercício

(DRE) dos anos de 2017 a 2021, aplicando a seguinte abordagem do EVA demonstrada no quadro 3.

$$EVA = NOPAT - (WACC \times Investimento) \quad (7)$$

Dessa forma, apura-se o valor da empresa, considerando o valor presente dos EVAs futuros projetados, somado do valor do capital investido (total do patrimônio líquido) e das dívidas onerosas de 31 de dezembro de 2016, conforme destacado na tabela 5.

Tabela 5: Valor da empresa pelo EVA

Cálculo do EVA	2017	2018	2019	2020	2021
NOPAT (a)	85.343	88.077	98.208	104.677	112.932
Investimento (b)	1.284.045	1.341.330	1.400.665	1.467.600	1.539.386
WACC (c)	15,11%	14,71%	14,56%	14,44%	14,37%
	-	-	-	-	-
EVA = a - (b*c)	108.615,34	109.250,06	-105.767,84	-107.281,84	108.277,51
r (WACC)	15,11%	14,71%	14,56%	14,44%	14,37%
Valor presentes dos EVAs	-	-	-	-	-
	363.683,75	310.003,78	-246.359,26	-176.468,26	-94.673,00
Valor da empresa	Milhares de R\$				
Valor presente dos EVAs	-363.683,75				
(+) Capital investido	1.153.278,00				
(+) Passivo oneroso	130.767,00				
(=) Valor da empresa	920.361,25				

Fonte: Elaborado pelo autor.

O valor da empresa, equivalente ao valor presente dos EVAs futuros esperados para o período de 2017 a 2021, ao qual acrescenta-se o valor do capital investido e do passivo oneroso, e, após a aplicação das taxas de desconto correspondentes, resultou no total de R\$ 920.361,25 mil. Assim, verifica-se que os dois métodos, ao utilizar informações e premissas similares, produzem resultados equivalentes quanto ao valor de mercado de uma companhia.

4.3 Sensibilidade das informações financeiras versus valor de mercado

Por fim, realizou-se uma análise de sensibilidade dos itens projetados das demonstrações financeiras, com o intuito de se verificar aqueles mais relevantes na constituição do valor de mercado desse caso específico. Para Rappaport (2001), os principais direcionadores de valor são aqueles que influenciam no fluxo de caixa livre da empresa: vendas líquidas, lucro operacional, alíquota de imposto de renda e investimentos em ativos fixos (imobilizado) e em capital de giro.

Dessa forma, analisou-se os efeitos produzidos por esses direcionadores, além do lucro líquido, com a aplicação de uma taxa de 1% em cada um deles individualmente nos anos de 2017 a 2021, verificando as oscilações no valor de mercado da empresa no final de 2016.

A aplicação da taxa nas variáveis receita líquida de vendas e lucro operacional alterou, respectivamente, o valor de mercado da empresa para R\$ 954.448,56 e R\$ 921.958,50, ou seja, para cada 1% acrescido nessas variáveis, o valor da companhia sofreu um acréscimo de 3,7% e 0,17%. Por sua vez, efeito semelhante não foi

observado em relação ao lucro líquido, o aumento de 1% dessa variável modificou o valor de mercado em -0,06%.

Quanto à alíquota de imposto de renda, investimentos em ativos fixos e em capital de giro, essas rubricas ocasionaram decréscimo no valor de mercado da empresa em -0,17%, -0,03% e -0,21%, respectivamente.

5 Conclusão

O processo de avaliação de uma empresa tem se destacado no mundo corporativo dos tempos atuais, com desafios cada vez mais eminentes, dado o destacado grau de complexidade das premissas e decisões subjetivas desse processo. Apesar disso, pesquisas sobre o assunto destacam que os diversos modelos utilizados na avaliação devem proporcionar resultados equivalentes quando fundamentados nos mesmos dados e premissas.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi analisar os resultados produzidos por diferentes métodos de avaliação quando se utilizam de uma mesma base de dados reais de uma empresa. Tendo como referência os modelos de avaliação com fundamento no Fluxo de Caixa Descontado (FCD) e no Valor Econômico Agregado (EVA), analisou-se o valor de mercado da empresa em termos de equivalência de resultados.

Os achados evidenciaram que, ao utilizar informações e premissas semelhantes, os dois métodos de avaliação chegam a valores idênticos, na ordem de R\$ 920.361,25 mil em 31 de dezembro de 2016. As descobertas corroboram o entendimento de Damodaran (1994), Benninga e Sarig (1997), Martins (2001) e Penman (2005), ao afirmarem que, na apuração do valor de mercado das companhias, as várias metodologias devem propiciar resultados equivalentes; e se assemelham às considerações dos estudos de Penman e Sougiannis (1998) e Inselbag e Kaufold (1997).

Quanto às variáveis relevantes para a composição do valor de mercado da empresa analisada, a receita líquida de vendas e o lucro operacional se destacaram como agregadores de valor, uma vez que para cada 1% acrescentado nessas variáveis o valor da companhia se elevou, respectivamente, em 3,7% e 0,17%. Tal influência positiva no valor de mercado da empresa não foi verificada em relação à alíquota do imposto de renda, ao lucro líquido e aos investimentos em ativos fixos e em capital de giro.

Como sugestão de pesquisas futuras, pode-se analisar o valor de mercado de uma companhia por meio da comparação com outras metodologias de avaliação ou investigar abordagens diferentes a fim de identificar aquela que melhor representaria o valor de mercado em um caso específico.

Referências

AMBROS, M. G.; SCHNORREBERGER, D. Avaliação de Empresas: Estudo com Base nos Métodos do Balanço Patrimonial e do Fluxo de Caixa Descontado. **5º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças & Iniciação Científica em Contabilidade**, Florianópolis, 2014. Disponível em: <<http://dvl.ccn.ufsc.br/congresso/anais/5CCF/20140428023933.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2017.

ANGONESE, R.; SANTOS, P. S. A.; LAVARDA, C. E. F. Valor Econômico Agregado (VEA) e estrutura de capital em empresas do IBRX 100. **ConTexto**, v. 11, n. 20, p. 7-17, 2011.

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

_____. **Valuation**. Métricas de valor e avaliação de empresas. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

BENNINGA, S. Z.; SARIG, H. **Corporate finance: a valuation approach**. New York: McGraw-Hill, 1997.

COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. **Avaliação de empresas: calculando e gerenciando o valor das empresas**. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002.

CUNHA, D. R.; LAPEÑA, J. A. A. Análisis de los modelos de valoración utilizados em la práctica: Un estudio con auditores independientes brasileños. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 3, n. 3, p.123-138, 2007.

DAENGS, A.; ICHROMI, L. D.; RAHMANSYAH, M. R. Implementation of Economic Value Added and Market Value Added Analysis as Valuation Tools of Invest Feasibility. **Sinergi: Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen**, v. 7, n. 2, 2017.

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

_____. **Avaliação de investimentos**. Ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo. 2. ed. revista e ampliada. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2014.

_____. **Damodaran on valuation: security analysis for investment and corporate finance**. New York: John Wiley & Sons, 1994.

EHRBAR, A. **EVA: Valor Econômico Agregado**. A verdadeira chave para a criação de riqueza. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

FERNÁNDEZ, P. Company valuation methods. The most common errors in valuations. **IESE Working Paper**, v. 449, 2007.

_____. **Valuation methods and shareholder value creation**. Academic Press: London, 2002.

GALDI, F. C.; TEIXEIRA, A. J. C.; LOPES, A. B. Análise empírica de modelos de valuation no ambiente brasileiro: fluxo de caixa descontado versus modelo de Ohlson (RIV). **Revista Contabilidade & Finanças-USP**, v. 19, n. 47, p. 31-43, 2008.

INSELBAG, I.; KAUFOLD, H. Two Discount Cash Flow Methods of Valuing Companies under Alternative Financing Strategies (and how to select between them). **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 10, Issue 1, p. 114-122, 1997.

MARTELANC, R.; TRIZI, J. S.; PACHECO, A. A. S.; PASIN, R. M Utilização de metodologias de avaliação de empresas: resultados de uma pesquisa no Brasil. **Seminário em Administração, FEA/USP-SEMEAD, VIII, Anais...** São Paulo, 2005.

MARTINS, Eliseu (org.). **Avaliação de empresas: da mensuração contábil a econômica**. São Paulo: Atlas, 2001.

PENMAN, S.H. Discussion. Discussion of “On Accounting-Based Valuation Formulae” and “Expected EPS and EPS Growth as Determinants of Value”. **Review of Accounting Studies**, v. 10, 2005.

PENMAN, S. H.; SOUGIANNIS, T. A Comparison of Dividend, Cash Flow, and Earnings Approaches to Equity Valuation. **Contemporary Accounting Research**, v. 15, n. 3, p. 343-383, 1998.

PRATT, S. P.; NICULITA, A. V. **Valuing a business**. The analysis and appraisal of closely held companies. Fifth edition. McGraw-Hill Companies, 2008.

SAURIN, V.; LOPES, A. L. M.; COSTA JUNIOR, N. C. A. Comparação dos modelos de avaliação de empresas com base no fluxo de caixa descontado e no lucro residual: estudo de caso de uma empresa de energia elétrica. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 10, n. 1, p. 89-113, 2009.