

Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa



EVA: O CASO SUL AFRICANO (2002 - 2006)

José Anísio Fernandes Faria

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em
Gestão de Empresas

Orientador:

Professor Doutor António Freitas Miguel, Prof. Assistente, ISCTE Business School,
Departamento de Finanças

Setembro 2008

ABSTRACT

The various traditional measures to evaluate the economic performance of companies are unable to determine whether shareholder value is being created or destroyed and therefore contributing to increase or decrease the market value of companies, since its calculation tends to be based almost exclusively on accounting data.

EVA/MVA is presented as the methodology that allows to examine whether shareholder value is being created and to quantify this value.

While EVA reflects the value created by the company in a given period, MVA is a cumulative measure of business performance. MVA is the difference between the market value of the company and the value of invested capital, reflecting the value that is expected to be created in the future or the value created by the company in the past.

The objective of this dissertation is to examine whether the underlying theory and statements of the main proponents of EVA occur in the South African market, applying the model of EVA to a sample of 101 companies listed on the Johannesburg Stock Exchange (JSE) in the 2002-2006 period.

When explaining MC and MVA, our results do not confirm the greatest explanatory power of EVA, compared with other traditional measures of performance. The EVA seems to have greater information content than other measures of performance when explaining the value created for shareholders, measured by the total shareholder return (TSR) and the Excess Return (ER). Results do not confirm that the relationship between MVA and EVA is stronger when changes are considered.

Finally, our results confirm that the relationship between MVA and EVA is quite stronger but only for companies with positive EVA and companies that have positive EVA in all of the sample years.

Key-words:

EVA, MVA, Market Capitalization, Valuation Models

JEL Classification: G12, G30

RESUMO

As diversas medidas tradicionais de avaliação de desempenho económico das empresas não conseguem apurar se está a ser criada ou destruída riqueza e consequentemente a contribuir-se para o aumento ou a diminuição do valor de mercado das empresas, uma vez que o seu cálculo tende a assentar quase exclusivamente em dados contabilísticos.

Com vista a responder esta necessidade, o EVA/MVA foi apresentado como uma metodologia de avaliação de desempenho económico que permite analisar com maior profundidade o resultado económico das empresas, evidenciando o valor acrescentado.

Enquanto que o EVA traduz o valor criado pela empresa num determinado período, o MVA é uma medida cumulativa de performance empresarial, ou seja, é a diferença entre o valor de mercado da empresa e o valor do capital investido, traduzindo o valor que o mercado perspectiva venha a ser criado no futuro ou o valor criado pela empresa no passado.

A presente dissertação tem como objectivo analisar se a teoria subjacente e as principais afirmações dos proponentes do EVA se verificam no mercado Sul Africano, aplicando o modelo do EVA a uma amostra de 101 empresas cotadas na Johannesburg Stock Exchange (JSE) no período de 2002 a 2006.

As conclusões do estudo não confirmam o maior poder explicativo do EVA, em comparação com às restantes medidas de desempenho tradicionais, na explicação do MC e MVA. O EVA parece ter maior conteúdo de informação que as restantes medidas de desempenho, na explicação do valor criado para o accionista, medido pelo *Total Shareholder Return* (TSR) e *Excess Return* (ER). Os resultados do estudo não confirmam que a relação do MVA com o EVA é mais forte quando são consideradas as variações.

Os resultados do estudo confirmam que a relação entre o MVA e o EVA é bastante mais forte quando consideramos apenas as empresas com EVA positivo. O mesmo acontece quando consideramos apenas as empresas que tem EVA positivo em todos os anos da nossa amostra.

Palavras Chave:

EVA, MVA, Valor de Mercado, Modelos de Avaliação

JEL Classification: G12, G30

Siglas & Acrónimos

CAPM	Capital Asset Pricing Model (Modelo de equilíbrio dos activos financeiros)
CI	Capital Investido
CR	Current Result (Resultado Corrente)
D	Debt (Capitais Alheios)
DCF	Discounted Cash Flow (Modelo dos fluxos de caixa actualizados)
DPS_n	Dividend Per Share (Dividendo pago no ano n)
E	Equity (Capitais Próprios)
EBITDA	Earnings Before Interest, Taxes and Depreciations (Resultados antes de juros, impostos e amortizações)
EBIT	Earning Before Interest and Taxes (Resultado antes juros e impostos)
EPS	Earnings Per Share (Resultado por acção)
ER	Excess Return
EVA	Economic Value Added (Valor Económico Acrescentado)
FCFE	Free Cash Flow to Equity (Fluxo monetário gerado para os accionistas)
FCFF	Free Cash Flow to the Firm (Fluxo monetário gerado para a empresa)
FCO	Fluxo Caixa Operacional
IC	Invested Capital (Capital Investido)
ICF	Investimento em Capital Fixo
IFMN	Investimento Fundo de Maneio Necessário de Exploração
MC	Market Capitalization (Valor de mercado do capital próprio)
MVA	Market Value Added (Valor acrescentado pelo mercado)
NI	Net Income (Resultado Líquido)
NOPAT	Net Operating Profit After Taxes (Resultado operacional depois de impostos)
NOPLAT	Net Operating Profit Less Adjusted Taxes (Resultado operacional depois de impostos ajustados)
OI	Operating Income (Resultado operacional)
PER	Price Earnings Ratio (Rácio preço – lucro por acção)
R²	Coefficiente de determinação
RC	Resultado Corrente
R_D	Custo dos capitais alheios
RCI	Rendibilidade do Capital Investido
R_E	Custo dos capitais próprios
REVA	Refined Economic Value Added (Valor Económico Acrescentado Refinado)
R_f	Taxa de rendibilidade de uma aplicação sem risco
RL	Resultado Líquido
R_m	Taxa de rendibilidade do mercado
RO	Resultado Operacional
ROA	Return On Assets (Rendibilidade do activo)
RODIA	Resultado Operacional Depois de Impostos Ajustados
RONA	Return On Net Assets (Rendibilidade líquida dos activos)
ROE	Return On Equity (Rendibilidade do capital próprio)
ROIC	Return On Invested Capital (Retorno do capital investido)
ROS	Return On Sales (Rendibilidade das vendas)
RR	Resultado Residual
T	Tax rate (Taxa de imposto sobre lucros)
TSR	Total Shareholder Return (Retorno para os accionistas)
VA	Valor para os Accionistas (Equity value)
VAL	Valor Actual Líquido
VE	Valor da Empresa (Firm value)
VMCP	Valor Mercado Capital Próprio
VR	Valor Residual
WACC	Weighted Average Cost of Capital (Custo médio ponderado do capital)
β	Medida do risco sistemático ou de mercado (Coeficiente Beta)

ÍNDICE

ABSTRACT.....	i
RESUMO.....	ii
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	4
2.1 Breve Introdução.....	4
2.2 Métodos de Avaliação de Empresas.....	5
2.2.1 Valor Contabilístico.....	5
2.2.1.1 Avaliação Patrimonial Contabilístico.....	6
2.2.1.2 Avaliação Patrimonial Contabilístico Ajustada a Valores de Mercado.....	6
2.2.2 Múltiplos ou Avaliação Relativa.....	7
2.2.2.1 Múltiplos de Lucro Líquido.....	10
2.2.2.2 Múltiplos de Valor da Empresa.....	12
2.2.2.3 Múltiplos de Valor Patrimonial por Acção.....	13
2.2.2.4 Múltiplos de Receitas.....	14
2.2.2.5 Múltiplos Sectoriais Específicos.....	15
2.2.3 Modelo do <i>Discounted Cash Flow</i> (DCF).....	15
2.2.3.1 Método dos <i>Free Cash Flow to the Firm</i> (FCFF).....	17
2.2.3.2 O Método dos <i>Free Cash Flow to Equity</i> (FCFE).....	19
2.2.4 Valor Presente Ajustado (APV).....	19
2.2.5 Fluxo Futuro de Dividendos.....	21
2.2.6 Economic Value Added (EVA [®])/Market Value Added (MVA).....	23
2.2.6.1 Economic Value Added (EVA [®]).....	25
2.2.6.2 Market Value Added (MVA).....	30
2.2.6.3 EVA [®] e MVA: Vantagens e Desvantagens.....	33
2.2.6.4 EVA [®] e MVA : Ajustamentos para o seu Cálculo.....	34
2.2.6.5 O Valor da Empresa Utilizando o EVA [®] e o MVA.....	36
2.2.6.6 Taxa de Desconto.....	37
2.2.6.7 Estudos Empíricos.....	41
3. ESTUDO DE CASO - EVA: O CASO SUL AFRICANO.....	51
3.1 Questões a Estudar.....	51
3.2 Hipóteses do Estudo.....	51
3.3 Definição de Modelos.....	52
3.4 Tamanho da Amostra.....	55
3.5 Determinação das Variáveis.....	56
3.6 Resultados do Estudo Empírico.....	60
3.6.1. Estatísticas Descritivas das Variáveis.....	60
3.6.2 Modelo I.....	62
3.6.3. Modelo II – A.....	65
3.6.4. Modelo II – B.....	68
3.6.5. Modelo III.....	70
4. CONCLUSÃO.....	77
BIBLIOGRAFIA.....	81

1. INTRODUÇÃO

O processo de globalização a que se vem assistindo nas últimas décadas tem afectado significativamente toda a economia mundial, gerando uma forte competição entre empresas, quer por clientes quer por recursos económicos e financeiros. Neste contexto, as empresas precisam de criar estratégias que lhes permitam sobreviver e competir com sucesso, adaptando-se com rapidez e agilidade às transformações que ocorrem no mundo em que estão inseridas.

Os gestores das empresas precisam, mais do que nunca, de criar valor nas empresas que gerem, que façam com que elas se perpetuem no mercado, tornando-se cada vez mais sólidas e valorizadas.

O *Economic Value Added* (EVA^{®1}) é uma ferramenta que ajuda a formular estratégias e também é utilizada para medir a performance. O EVA[®] mede a diferença entre a rentabilidade obtida pelo capital investido num determinado projecto e o custo total desse mesmo capital, permitindo ao gestor ter uma ideia clara sobre se a sua actuação está a criar ou a destruir valor. Um EVA[®] positivo indica criação de valor, enquanto um EVA[®] negativo é sinónimo de destruição de valor.

Associado ao conceito de EVA[®] surge o conceito de *Market Value Added* (MVA). Enquanto que o EVA[®] traduz o valor criado pela empresa num determinado período, o MVA é uma medida cumulativa de performance empresarial, ou seja, é a diferença entre o valor de mercado da empresa e o valor do capital investido, traduzindo o valor que o mercado perspectiva venha a ser criado no futuro ou o valor criado pela empresa no passado.

O EVA[®] e o MVA são metodologias de aplicação relativamente simples, contudo, requerem ajustamentos e conhecimento de algumas informações que não estão expressas nas demonstrações financeiras.

¹ EVA é uma marca registada pela Stern Stewart & Co.

A empresa gera valor económico acrescentado, ou seja, tem um EVA[®] positivo, quando a rentabilidade do capital investido é superior ao custo médio ponderado do capital.

Como instrumentos de avaliação, o EVA[®] e o MVA, proporcionam a accionistas, gestores, credores, analistas e demais interessados uma visão mais realista sobre o desempenho da empresa.

O EVA[®] e o MVA permitem ainda, analisar a estrutura de capitais da empresa, adequando-a de forma que haja a maximização da rentabilidade.

Para muitos autores o EVA[®] não é apenas um método de avaliação/valorização da empresa mas uma filosofia de gestão. Faz com que os gestores pensem e actuem como se fossem accionistas. Ao confrontar a rentabilidade de um investimento com o seu verdadeiro custo, o gestor tem a noção clara do impacto das suas decisões no futuro da empresa, o que permite uma maior responsabilização.

As técnicas tradicionalmente utilizadas para medir o desempenho económico das empresas encontram-se ultrapassadas, pois, baseiam-se unicamente em demonstrações financeiras elaboradas de acordo com as normas vigentes, que falham ao não incluir o custo do capital próprio na determinação do resultado do exercício.

Vários estudos tem sido realizados na tentativa de confirmar a superioridade do EVA[®] comparativamente a outras medidas de desempenho na explicação do valor de mercado da empresa representado por *Market Capitalization* (MC) e também na explicação do valor criado para o accionista representado pelo *Total Shareholder Return* (TSR) e *Excess Return* (ER). Os resultados destes estudos não são conclusivos, pois, diferentes estudos apresentam resultados contraditórios, não se confirmando o maior poder explicativo do EVA[®] relativamente aos outros indicadores de desempenho.

A presente dissertação tem como objectivo analisar se a teoria subjacente e as principais afirmações dos proponentes do EVA se verificam no mercado Sul

Africano, aplicando o modelo do EVA[®] a uma amostra de 101 empresas cotadas na Johannesburg Stock Exchange (JSE), no período de 2002 a 2006.

Os indicadores de desempenho utilizados foram: EVA[®], MVA, OI, NOPAT, CR, NI, ROE, ROA, EPS, Δ EVA, Δ MVA e Δ EPS. O valor de mercado da empresa foi representado por MC e o valor criado para o accionista foi representado sucessivamente pelo TSR e ER.

O presente trabalho está dividido em três grandes capítulos. No primeiro capítulo apresentamos uma revisão de literatura sobre os métodos de avaliação de empresas bem como os vários estudos empíricos realizados sobre o modelo do EVA[®]. No segundo capítulo, apresentamos o nosso estudo empírico, começando pelas questões a estudar, hipóteses do estudo, definição de modelos e resultados do estudo. No terceiro e último capítulo apresentamos as conclusões do nosso estudo.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1 Breve Introdução

A globalização dos mercados criou um ambiente mais competitivo entre as empresas, exigindo que os gestores das empresas tomem medidas e atitudes capazes de promover e assegurar a sustentabilidade financeira da empresa com vista a garantir a sobrevivência e continuidade da empresa.

Com vista a atingir tais objectivos, os gestores devem procurar permanentemente que as empresas sejam capazes que no curto, médio e longos prazos produzam resultados financeiros que permitam a sua perpetuidade no mercado, tornando-se cada vez mais solidas e valorizadas.

É extremamente fundamental a optimização dos resultados para a sobrevivência e continuidade da empresa, implicando que os gestores tomem decisões que criem valor dentro da empresa. Para que tal aconteça, é imprescindível a utilização de métodos que permitam ao gestor monitorar não somente o desempenho financeiro da empresa, como também o seu próprio valor.

Actualmente as metodologias tradicionais de avaliação de desempenho económico das empresas já não são suficientes para dar respostas com precisão e agilidade que o mercado requer.

Estes modelos baseiam-se em dados contabilísticos, não incluem a exigência de rentabilidade mínima sobre o capital investido pelos accionistas e não dão qualquer tratamento ao risco associado à incerteza dos resultados futuros; impossibilitando avaliar se os resultados obtidos estão a acrescentar ou a destruir a riqueza dos accionistas e a criar valor para a sua empresa.

No mundo actual, a importância dada na avaliação de desempenho das empresas esta centrada, principalmente, na capacidade destas em criar riqueza para os accionistas.

As diversas medidas tradicionais de avaliação de desempenho económico das empresas não conseguem apurar se está a ser criada ou destruída riqueza e consequentemente, a contribuir-se para o aumento ou a diminuição do valor de mercado das empresas; uma vez que o seu cálculo tende a assentar exclusivamente em dados contabilísticos.

Com vista a responder esta necessidade, foi introduzido o EVA[®], metodologia que permite analisar com maior profundidade, o resultado económico das empresas, evidenciando o valor acrescentado.

2.2 Métodos de Avaliação de Empresas

Apesar da existência de vários métodos de avaliação de empresas, vamos abordar neste capítulo os principais métodos utilizados. Os métodos que serão abordados e discutidos foram agrupados em:

- Valor Contabilístico;
- Múltiplos ou Avaliação Relativa;
- *Discounted Cash Flow*;
- Valor Presente Ajustado;
- Fluxos de Dividendos;
- EVA[®] e MVA;

Alguns destes grupos foram divididos em subcategorias que serão discutidas ao longo deste capítulo.

2.2.1 Valor Contabilístico

Entre os métodos de avaliação que se baseiam nos valores contabilísticos da empresa, estudaremos os métodos de avaliação patrimonial contabilístico e da avaliação patrimonial contabilístico ajustada a valores de mercado.

2.2.1.1 Avaliação Patrimonial Contabilístico

Este método baseia-se nos números contabilísticos da empresa, por meio do qual apura-se que o valor da empresa é o valor do seu património líquido, conforme o que for extraído das demonstrações financeiras.

O método é o mais simples de ser aplicado, no entanto, existem diversos factores que dificultam a sua utilização como indicador efectivo do valor económico de determinada empresa. Entre eles pode-se destacar: (1) as demonstrações contabilísticas estão normalmente baseadas em valores históricos, não atribuindo aos activos os valores correntes; (2) não têm em conta o conceito do valor do dinheiro no tempo e dos riscos associados; (3) não considera as transacções não registadas nas demonstrações contabilísticas tradicionais, que são relevantes no apuramento do valor económico da empresa, como por exemplo, derivativos, activos intangíveis, entre outros; (4) não considera o valor da dívida da empresa.

Em razão das limitações mencionadas, os métodos patrimoniais são utilizados em condições muito específicas, como em casos de liquidação judicial, empresas sem *cash flow* positivo, venda de activos não-operacionais etc etc.

O método de avaliação patrimonial contabilístico pode ser utilizado por empresas cujos activos mensurados pelos princípios contabilísticos não divergirem dos valores de mercado e não possuírem “*Goodwill*” significativo.

2.2.1.2 Avaliação Patrimonial Contabilístico Ajustada a Valores de Mercado

Consiste na valoração do conjunto de bens que integram o activo e o passivo, em termos de valor de mercado. Para isso, utilizam-se valores de entrada ou saída de acordo com a natureza do bem patrimonial e suas especificidades. Os itens do passivo seriam ajustados ao valor actual de mercado, de acordo com às condições de crédito e às circunstâncias ajustadas da taxa de juros.

O valor da empresa para o accionista, por esse método, seria o valor dos activos ajustados menos o valor dos passivos ajustados.

Este método procura corrigir uma das deficiências da avaliação patrimonial contabilísticos. No entanto, aponta-se alguns problemas na sua utilização, pois apenas atenua o impacto da variação de preços na economia. Adicionalmente, não considera as expectativas sobre o desempenho futuro da empresa nem os passivos não registados nas demonstrações contabilísticas.

2.2.2 Múltiplos ou Avaliação Relativa

A avaliação por múltiplos, também conhecida como avaliação relativa, assume que o valor de um activo pode ser determinado em função do valor de activos comparáveis no mercado.

De acordo com Damodaran (2002), para a realização da avaliação relativa devem ser considerados dois aspectos: o primeiro é a conversão dos valores em múltiplos, que possibilita a avaliação relativa dos activos. O segundo é encontrar empresas similares para que possa ser realizada a comparação. Tal aspecto torna-se mais complexo pela dificuldade de encontrar empresas que apresentem as mesmas características de risco e potencial de crescimento e *cash flow*, mesmo que pertençam ao mesmo sector de actividade.

A aplicação do método de múltiplos para se determinar o valor da empresa consiste em encontrar outra empresa idêntica, ou pelo menos comparável, a fim de obter os seus múltiplos e aplicá-los aos parâmetros da empresa analisada.

Mc Donagh e Mc Donagh (1992) destacam as qualidades do método de comparação directa - Avaliação Relativa, ao argumentarem que ele considera conceitualmente as condições de competitividade existentes em cada sector de actividade, o que traz elevado grau de realismo ao processo de avaliação.

O uso da avaliação relativa é generalizado. Por isso, constitui-se um método bastante popular. Muitas instituições adoptam esse tipo de análise como um dos métodos fundamentais para a avaliação de determinada empresa, ao comparar os múltiplos dela com as médias de empresas comparáveis e do mercado onde operam.

Para Damodaran (2002), o uso do método de Avaliação Relativa é muito difundido porque precisa adoptar menos premissas e pode ser realizado mais rapidamente se comparado ao método de *discounted cash flow*. Além disso, é mais simples de ser apresentado aos clientes e tem probabilidade maior de reflectir a situação actual do mercado por basear-se em valores relativos e não intrínsecos. A pesquisa de Demirakos, Strong e Walker (2004) que envolveu a análise de 105 relatórios de correctoras e bancos de investimento internacionais que operam no mercado norte-americano, revelou que os múltiplos são muito utilizados para recomendações de compra e venda de acções. Em seguida, figura o método de *discounted cash flow*, que exige abordagem mais aprofundada.

A avaliação baseada nesse método é alternativa útil quando se deseja calcular o valor de determinada empresa, ou obter-se estimativa de valor, se somente se dispuser de informações básicas como lucro, EBITDA e receita. Os respectivos dados podem ser obtidos em publicações na imprensa ou estimados por especialistas.

Damodaran (2002) aponta que há três pontos fracos na Avaliação Relativa. O primeiro deles é que se for considerada na avaliação de determinada empresa apenas a comparação com grupos de empresas ou sectores comparáveis e não forem levadas em conta as variáveis fundamentais como risco, crescimento ou potencial de *cash flow*, ou seja, as condições específicas, a avaliação por múltiplos poderá resultar em valores inconsistentes. Em seguida², indica que ao reflectir as condições do mercado, essa avaliação poderá levar a determinação de valores sobre ou sub dimensionados. Finalmente, menciona que poderá haver manipulação nas avaliações devido à falta de transparência das premissas. Assim, os avaliadores podem escolher múltiplos e empresas comparáveis que melhor lhes convier, o que poderá gerar valores irrealis.

² Exemplo prático do segundo ponto fraco do método foi a valorização excessiva das acções das empresas de alta tecnologia nos Estados Unidos até o ano de 2000, que provocou muitas emissões iniciais de acções das empresas do sector com valorizações milionárias. O índice Nasdaq, índice de acções dessas empresas, atingiu - em Fevereiro de 2000 - 4.697 pontos, o que significou crescimento de 491% desde fevereiro de 1995 e levou o índice Preço/Lucro médio das empresas do sector a atingir a faixa de 184 vezes. Naquela época, muitas emissões iniciais de acções foram realizadas com valorizações de 40 a 100 vezes o valor das receitas. No entanto, o índice Nasdaq caiu para 1.172 pontos em outubro de 2002 e muitos investidores apresentaram perdas significativas com acções de empresas desse segmento.

Entre os múltiplos utilizados, podemos citar os seguintes:

- Múltiplos de Lucro
 - ✓ preço/lucro;
- Múltiplos de Valor da Empresa
 - ✓ Valor da Empresa/EBIT;
 - ✓ Valor da Empresa/EBITDA;
 - ✓ Valor da Empresa/*Cash Flow* Operacional;
 - ✓ Valor da Empresa/*Cash Flow* do Accionista;
- Múltiplos de Valor Patrimonial
 - ✓ Preço/Valor Patrimonial
 - ✓ Preço/Valor Patrimonial dos Activos
- Múltiplos de Valor de Reposição
 - ✓ Valor da Empresa/Custo de Reposição (Q de Tobin)
- Múltiplos de Receita
 - ✓ Valor de Mercado por Acção/Receita por Acção
 - ✓ Valor da Empresa/Receita Total
- Múltiplos Sectoriais Específicos

A escolha do múltiplo a ser utilizado não é um processo claramente definido. Kaplan e Ruback (1995), admitem que não existe um método claro para a determinação do múltiplo mais apropriado para efeitos de comparação.

De acordo com Damodaran (2002), para utilizar com maior segurança os múltiplos, são necessárias quatro etapas básicas: (1) definir o múltiplo com consistência e de maneira uniforme entre as empresas comparáveis; (2) conhecer os valores altos, baixos e típicos dos múltiplos do mercado, bem como o efeito dos casos extremos sobre as médias; (3) saber quais são os fundamentos que afectam os múltiplos e como eles variam de acordo com as flutuações dos fundamentos; (4) definir - da melhor forma possível - as empresas comparáveis.

2.2.2.1 Múltiplos de Lucro Líquido

O principal múltiplo de lucro é o preço por lucro (P/L) sendo um dos índices mais populares de avaliação. Essa relação, que representa a razão entre o preço de mercado da acção e o lucro por acção, é utilizada para calcular o preço da acção.

Esse indicador proporciona a medida normalizada para comparar o preço de acções, ao indicar o quanto o mercado paga por unidade monetária de benefício de determinada acção. Na interpretação de alguns analistas, o P/L alto indica expectativas de crescimento de benefícios da empresa e/ou risco baixo. Também pode ser interpretado como o tempo necessário para reaver todo o capital investido. Isso é válido apenas quando se projecta lucro constante e totalmente distribuído.

De acordo com Damodaran (2002), a relação P/L pode assumir diversos valores para uma mesma empresa, que vai depender das premissas de preço e de lucro consideradas. Em relação ao preço, o mais usual é o preço actual de mercado, porém alguns analistas utilizam o preço médio dos seis ou doze meses mais recentes. Em relação ao lucro por acção, pode ser o do ano fiscal mais recente, dos quatro trimestres mais próximos e o que for projectado para o próximo exercício fiscal. Se for considerada a relação entre o preço actual e o lucro por acção do ano fiscal mais recente, teremos o P/L actual. Se tomarmos o preço actual e o lucro por acção dos trimestres anteriores, chegaremos ao P/L passado e obteremos o P/L futuro na hipótese de adoptarmos o preço actual e o lucro por acção projectado.

Damodaran (2002) obtém o múltiplo de P/L de determinada empresa com crescimento estável, ao aplicar o Modelo de Gordon de precificação de activos. A empresa é considerada estável – em relação ao crescimento - quando cresce com taxa similar à da economia em que está inserida. De acordo com o Modelo de Gordon, o preço da acção é obtido pela seguinte fórmula:

$$P_0 = \frac{D_1}{(r_e - g)} \quad (2.1)$$

Onde:

P_0 : é o valor da acção;

D_1 : são os dividendos por acção do próximo exercício;

r_e : é o custo dos capitais próprios;

g : é a taxa de crescimento anual dos dividendos na perpetuidade.

Considerando que:

$$D_1 = EPS_0 \times payout \times (1 + g) \quad (2.2)$$

Onde:

EPS_0 representa o lucro por acção no ano 0

Temos:

$$P_0 = EPS_0 \times payout \times \frac{(1 + g)}{(r_e - g)} \quad (2.3)$$

Se a fórmula do Modelo de Gordon for rearranjada, obtém-se:

$$\frac{P_0}{EPS_0} = payout \times \frac{(1 + g)}{(r_e - g)} \quad (2.4)$$

Portanto, temos que o índice P/L, para a empresa com crescimento estável, é uma função directa da capacidade de geração de *cash flow* e da taxa de crescimento e inversa do risco da empresa. De acordo com Damodaran (2002), as variáveis mencionadas representam os fundamentos do múltiplo. Dessa forma, é razoável supor que empresas com maior potencial de geração de *cash flow*, taxas de crescimento maiores e de menor risco, possuam índice P/L maior. Tais variáveis são as mesmas do método de *discounted cash flow*.

O índice P/L é o mais usado pelas correctoras e bancos de investimento na análise do desempenho de acções, de acordo com o estudo de Demirakos, Strong e Walker (2004). Ainda segundo os mesmos autores, a estratégia de investimentos normalmente adoptada - de que quanto menor o índice maior o potencial de ganho com as acções - é incorrecta, pois as empresas podem possuir riscos, taxas de crescimento e “*payouts*” diferentes, o que prejudica a comparação. Esse índice deve ser utilizado juntamente com outras ferramentas, a fim de obter o valor de determinada empresa. Adicionalmente, observa-se a série de limitações nesse indicador, dentre os quais podemos citar: (1) considera o lucro contabilístico com suas distorções; (2) não tem significado quando a empresa tem prejuízos e (3) pode ser difícil encontrar empresas comparáveis.

Para Damodaran (2002), para que as empresas sejam comparáveis, precisam ter os fundamentos, risco, *cash flow* de caixa e crescimento semelhantes, e podem pertencer a sectores distintos da economia. Entretanto, outros autores como Alford (1992) sugerem que a precisão dos múltiplos aumenta quando se comparam empresas do mesmo sector, com actuações comerciais mais próximas.

2.2.2.2 Múltiplos de Valor da Empresa

De acordo com Damodaran (2002) ao se examinar determinada empresa como um todo em vez de apenas o valor das acções, é mais comum a utilização de múltiplos da receita operacional ou do lucro antes dos juros, imposto de rendimento, depreciações e amortizações (Múltiplo de EBITDA). Este é a medida do desempenho operacional da empresa e relaciona o Valor da Empresa com o EBITDA.

Para Damodaran (2002), esse múltiplo é cada vez mais utilizado pelos analistas ao longo dos anos por representar três vantagens em relação aos demais múltiplos de lucro:

- (1) existe maior número de empresas para a comparação, pois o número delas com EBITDA negativo é menor;
- (2) os métodos diferentes de depreciação podem afectar o lucro líquido, mas não afectam o EBITDA;

(3) a alavancagem financeira não afecta o múltiplo, e permite comparações de empresas com níveis de endividamento diferentes.

Um exemplo de múltiplos desse tipo é o EV/EBITDA que relaciona o valor económico da empresa (EV – “*Economic Value*”) com o EBITDA.

2.2.2.3 Múltiplos de Valor Patrimonial por Acção

De acordo com Damodaran (1999), os múltiplos de valor patrimonial sempre atraíram a atenção dos investidores. Se determinada acção for negociada com preço inferior ao valor do património líquido por acção, é considerada como subavaliada e forte candidata a apresentar bom potencial de valorização. Em situação oposta, isto é, se a acção for negociada com preço superior ao valor do património líquido por acção, a possibilidade de valorização pode ser menor.

O valor de mercado de determinado activo reflecte o poder de geração de riqueza, ao passo que o valor contabilístico representa o custo de aquisição diminuído das depreciações acumuladas. Em um mercado eficiente, quando determinada empresa possui valor de mercado menor do que o valor patrimonial significa que o valor actual dos *cash flows* projectados para o futuro é menor do que o valor dos activos.

Segundo Damodaran (1999), entre as principais vantagens da utilização dos múltiplos de valor patrimonial destacam-se:

- 1) o valor contabilístico fornece medida estável de valor que pode ser comparada com o preço de mercado;
- 2) há a possibilidade de comparação entre empresas similares, ainda que não seja da mesma indústria;
- 3) podem ser utilizados em empresas que contabilizem prejuízos.

Entre as desvantagens, destacam-se:

- (1) há forte correlação com os métodos contabilísticos, quando as normas contabilísticas variam muito entre empresas ou entre países, a comparação fica distorcida;
- (2) o valor contabilístico do Património Líquido pode tornar-se negativo se uma empresa estiver apresentando uma série de lucros negativos, gerando um múltiplo negativo.

A utilização de múltiplos de valor patrimonial para calcular o valor de determinada empresa contém alguns pontos subjectivos. Ao se escolher um grupo de empresas consideradas comparáveis e calcular a média desse grupo, para depois aplicar essa média a uma empresa específica, necessita-se de uma série de ajustes, principalmente pelo facto de os fundamentos não apresentarem uniformidade entre as empresas. Ainda que sejam empresas de uma mesma indústria, não há ainda solução definitiva para esse tipo de problema, pois dentro de um sector, pode haver diferenças entre as taxas de crescimento, “*mix*” de negócios e perfis de risco diferenciados.

2.2.2.4 Múltiplos de Receitas

Esta relação representa a razão entre o valor de mercado por acção e a receita por acção para investidores em acções ou o valor total da empresa sobre a receita total no caso de valor empresarial.

Esse múltiplo passou a ser mais utilizado a partir dos anos 1990, principalmente devido ao grande número de ofertas públicas iniciais de empresas da chamada “Nova Economia”, pois muitas empresas ainda não-lucrativas começaram a serem negociadas.

De acordo com Damodaran (2002), a maioria dessas empresas, nos Estados Unidos, as “*dotcoms*”, não possuem lucro e a maior parte do valor está na expectativa de lucros futuros e nas possibilidades de novos investimentos. Como os múltiplos são calculados para fins de comparação entre situações actuais e há a suposição de que os

preços de mercado já reflectam as perspectivas, os únicos múltiplos possíveis de utilização são os múltiplos de receitas.

Além disso, existem outras vantagens, como o facto de serem obtidos em empresas com qualquer situação financeira, pois é impossível que determinada empresa possua receita negativa. Outra vantagem é a dificuldade de manipulação contabilística nas receitas, como pode acontecer no caso dos lucros ou do valor patrimonial que dependem dos princípios contabilísticos adoptados, além de possuir menos volatilidade que os múltiplos de lucros.

A principal desvantagem é que esse múltiplo não mensura o retorno obtido com as vendas. Como não se têm em conta os custos, que podem ser crescentes e gerar resultado negativo para a empresa, a adopção desse múltiplo pode levar a resultados imprecisos.

2.2.2.5 Múltiplos Sectoriais Específicos

O preço de determinada acção e o valor de uma empresa podem ser avaliados por variados múltiplos específicos do sector em que actua tais como preço por kilo watt hora; preço por tonelada; preço por linha telefónica, preço por assinante etc..

Os múltiplos de variável específica da indústria estudada possibilitam maior facilidade de comparação entre duas empresas e a adopção de múltiplos em sectores em que nenhum outro múltiplo é possível de ser obtido. O problema está no facto de que, muitas vezes, uma empresa não fabrica apenas um tipo de produto, mas um composto, o que impossibilita o cálculo desse múltiplo. Além disso, se o enfoque for excessivamente no interior do próprio sector onde actua, corre-se o risco de perder a perspectiva do valor real, que impediria afirmar se a empresa está sobre ou sub valorizada, quando comparada com o mercado como um todo.

2.2.3 Modelo do *Discounted Cash Flow* (DCF)

O *Discounted Cash Flow* é o método de avaliação mais popular entre os teóricos, (ver, por exemplo, Copeland, Koller e Murrin, 2000). Além disso, o *discounted cash flow* é o método referenciado nas transacções de compra e venda de grandes empresas

e em processos de privatização. O facto de contar com a simpatia dos teóricos faz com que essa técnica muitas vezes seja considerada a única correcta em termos de avaliação de empresas.

De acordo com esse método, o valor de uma empresa é determinado pelo valor actual dos *cash flows* projectados, descontados por uma taxa que reflecta o risco associado ao negócio. Como indicador da capacidade de geração de riqueza da empresa, encontramos no *cash flow* a evidência clara da eficiência de determinado negócio. Com base no *cash flow* são superadas as dificuldades existentes no lucro contabilístico.

Copeland, Koller e Murrin (2000) destacam a importância do *cash flow* para o processo de avaliação, conforme pode-se verificar a seguir:

- “As mudanças de valor (ou seja, retorno total para o accionista) estão mais ligadas às mudanças de expectativa do que ao desempenho actual;
- Os níveis de avaliação (ou seja, razão valor de mercado/ valor escritural) estão ligados ao retorno no capital investido e ao crescimento;
- O mercado percebe os efeitos meramente cosméticos sobre os lucros e concentra-se nos resultados económicos subjacentes;
- O mercado atribui grande importância aos resultados de longo prazo e não só ao desempenho de curto prazo”.

Pelo método de *Discounted Cash Flow*, as quatro principais variáveis para a avaliação de determinada empresa são:

- Fluxo Relevante de Caixa: os activos da empresa valem aquilo que conseguem gerar como caixa no futuro;
- Período de Projecção³: o *cash flow* da empresa deve ser projectado ao longo do período, durante o qual é possível prever - com razoável confiança - o comportamento das principais variáveis operacionais relevantes. Usualmente, o período de projecção é identificado de acordo com a natureza do negócio e o grau

³ Por período de projecção entende-se a quantidade de anos sobre os quais é possível projectar - de forma razoável - quais serão os fluxos de caixa.

de previsibilidade das variáveis relevantes. Entre os pontos importantes para a identificação do período de projecção, cabe mencionar: preços dos produtos, volume de vendas, custos de matérias primas, despesas operacionais e variáveis macro-económicas, tais como juros e taxa de câmbio. São fundamentais, ainda, a identificação dos componentes relevantes, o desenvolvimento de hipóteses e as perspectivas que servem de base para a projecção dos cenários para a empresa.

- Taxa de Desconto: A taxa a ser utilizada para descontar os *cash flows* - em valor actual - deve ser aquela que melhor reflecta o custo de oportunidade sem risco e os riscos dos *cash flows*. Para avaliar determinada empresa, os *free cash flows*, bem como o valor futuro da perpetuidade, deverão ser actualizados em função de taxa de desconto que revele o custo de oportunidade e que tenha capacidade de implicitamente incorporar os riscos associados a determinado negócio.
- Valor Residual: ao final do período de projecção, os *cash flows* não cobertos pelo “período de projecção” são quantificados por intermédio do “valor residual” - valor de perpetuidade – valor terminal -. Nesse ponto estima-se o valor que o negócio possuirá em termos de valor actual, após o período de projecção. No geral, estima-se o valor da perpetuidade, baseado no *free cash flow* do último período de projecção dimensionado pela expectativa de crescimento para os anos futuros. A perpetuidade é um elemento dos mais relevantes na avaliação de empresas. Em determinadas empresas, grande parte de valor pode ser explicada pelo valor actual da perpetuidade. Esta componente poderá ser maior ou menor. Tudo dependerá da espécie ou do grau de maturidade do negócio.

2.2.3.1 Método dos *Free Cash Flow to the Firm* (FCFF)

O método dos *Free Cash Flow to the Firm* (FCFF) traduz a diferença entre o *cash inflow* (entrada de fundos) e o *cash outflow* (saída de fundos) que resultam do ciclo das operações de exploração da empresa.

O *cash inflow* depende do nível dos custos e dos proveitos de exploração, ou seja, do *Operating Income* (OI), ainda que, a este valor devam ser adicionados/subtraídos os resultados extraordinários⁴ sempre que estes possam ser previstos com alguma exactidão. Assim, se ao OI acrescentarmos os resultados extraordinários obtemos o

⁴ Proveitos e Custos de carácter extraordinário, ainda que relacionados com a exploração da empresa.

resultado antes de juros e impostos (EBIT⁵) a que teremos de retirar os impostos (EBIT(1-T)). Ao EBIT(1-T) vamos adicionar as amortizações do exercício (ARE), dado estas representarem custos não desembolsáveis:

$$\text{Cash inflow} = \text{EBIT}(1 - T) + \text{ARE} \quad (2.5)$$

O *cash outflow* será o esforço de investimento associado à exploração que a empresa terá de fazer para manter um determinado nível de actividade:

$$\text{Cash outflow} = I = I_{CF} + I_{WC} \quad (2.6)$$

O investimento realizado na empresa não contempla apenas investimentos em capital fixo (I_{CF}), mas também Investimentos em *Working Capital* (I_{WC}).

Assim, o *FCFF* consiste nos fundos gerados pela actividade operacional da empresa, uma vez realizados os investimentos de reposição e expansão, e traduz os fundos que estão disponíveis para remunerar a totalidade do capital investido na empresa:

$$\text{FCFF} = \text{EBIT}(1 - T) + \text{ARE} - I \quad (2.7)$$

Para determinarmos o valor da empresa (VE), teremos que actualizar os *FCFF* futuros a uma taxa de actualização apropriada (esta taxa é o custo médio ponderado do capital que designaremos pela sigla (*WACC*)⁶). Ao valor actual dos *FCFF*, também designado por valor do negócio, adicionamos o valor de mercado dos activos extra-exploração⁷:

$$VE = \sum_{t=1}^n \frac{\text{FCFF}_t}{(1 + \text{WACC})^t} + \text{Valor de Mercado dos Activos Extra - Exploração} \quad (2.8)$$

⁵ Earnings before interests, taxes, depreciations and amortizations.

⁶ Weighted Averages Cost of Capital (WACC).

⁷ Investimentos financeiros e outros activos que não fazem parte a actividade de exploração da empresa, mas que constituem parte do seu valor.

O valor dos accionistas (VA) será:

$$VA = VE - \text{Valor de Mercado do Passivo Financeiro de Financiamento} \quad (2.9)$$

O FCFE é a metodologia mais utilizada pois apresenta as seguintes vantagens:

- É consistente com um rácio de dívida constante que é incorporado no cálculo do WACC;
- Evita que o serviço da dívida e os juros sejam considerados explicitamente no cálculo dos *cash flows*.

2.2.3.2 O Método dos *Free Cash Flow to Equity* (FCFE)

O *cash flow* para os accionistas é o *cash flow* que resta uma vez cumpridas todas as obrigações financeiras e efectuados os investimentos, em capital fixo e em fundo de manei necessário de exploração, indispensáveis para sustentar o crescimento dos *cash flows* futuros.

$$FCFE = RL + \text{Amortizações} - I + \Delta \text{Passivo Financeiro de Financiamento} \quad (2.10)$$

O valor dos accionistas é calculado da seguinte forma:

$$VA = \sum_{t=1}^n \frac{FCFE_t}{(1 - R_E)^t} + \text{Valor de Mercado dos Activos Extra - Exploração} \quad (2.11)$$

Partindo do FCFE podemos chegar ao FCFE e vice versa:

$$FCFE = FCFE - \text{Custo Financeiro de Financiamento depois de impostos} + \Delta \text{Passivo Financeiro de Financiamento} \quad (2.12)$$

2.2.4 Valor Presente Ajustado (APV)

A metodologia do APV - “*Adjusted Present Value*” - permite decompor a cadeia de valor na avaliação de determinada empresa, ao separar os *cash flows* incrementais e utilizar taxas de desconto diferenciadas.

Brealey e Myers (2003) definem o APV como a soma do valor da empresa sem dívida mais o valor actual dos efeitos do financiamento, como apresentado na fórmula abaixo:

$$APV = PV + PVF \quad (2.13)$$

Onde:

APV representa o Valor Actual Ajustado (“*Adjusted Present Value*”);

PV representa o valor actual da empresa sem dívidas;

PVF representa o valor presente dos efeitos do financiamento.

Entre os efeitos do financiamento podem-se destacar:

- Subsídio fiscal ao uso de capital alheio: apresenta os efeitos positivos que determinado financiamento com capitais alheios pode provocar, na medida em que se reduz o valor do imposto de rendimento a pagar;
- Custo da emissão de novos títulos: a busca crescente por financiamento com capitais alheios, implica um aumento de custos associados ao lançamento de títulos de dívida junto ao público;
- Custos com as dificuldades financeiras: com o aumento da alavancagem financeira aumenta o risco de falência, que – por isso - provoca perda de valor para a empresa;
- Subsídios ao financiamento com capitais alheios: certas alternativas de financiamento com capitais alheios, podem representar valor à medida que oferecem condições especiais, que não poderiam ser atingidas com qualquer outra modalidade de financiamento;
- Valor do benefício fiscal dos juros sobre capital próprio.

Por intermédio da metodologia do APV pode-se verificar com clareza onde é gerado valor em determinado negócio. Por vezes, o valor está nas operações propriamente ditas, por outras pode estar associado ao financiamento, particularmente nos benefícios fiscais e nas condições de financiamento que se verificam para o negócio.

2.2.5 Fluxo Futuro de Dividendos

O valor da acção de uma empresa pode ser calculado a partir do valor actual do fluxo futuro de dividendos. Damodaran (1999), apresenta quatro versões do modelo de desconto de dividendos:

- O Modelo de Crescimento de Gordon;
- Modelo de Desconto de Dividendos em duas Fases;
- O Modelo H para a Avaliação do Crescimento;
- O Modelo de Descontos de Dividendos em Três Fases.

A partir do modelo inicial de Gordon as demais versões foram desenvolvidas com base em diferentes hipóteses de crescimento futuro.

2.2.5.1 Modelo de Gordon

O modelo de Gordon pode ser utilizado para avaliar empresas com crescimentos estáveis, que possuam políticas de pagamentos de dividendos bem definidas e que pretendam mantê-las no futuro.

No modelo, o valor da acção da empresa é calculado pelo valor actual dos dividendos futuros.

Ao demonstrar matematicamente a formulação, chega-se à seguinte equação:

$$P_0 = \frac{D_1}{(r_e - g)} \quad (2.14)$$

Onde:

P_0 representa o preço da acção;

D_1 representa o dividendo no primeiro ano da projecção;

r_e representa o custo dos capitais próprios;

g representa a expectativa de crescimento perpétuo dos dividendos.

Por intermédio do modelo de Gordon, a grande questão é a definição da taxa de crescimento dos dividendos futuros. A taxa utilizada para descontar os dividendos futuros seria a taxa de retorno exigida, ou seja, o custo de oportunidade do capital.

Caso a opção seja por considerar a taxa de crescimento zero, ou seja, fluxo constante de dividendos, o valor da acção será a razão do dividendo projectado pela taxa de desconto. No entanto, se a taxa de crescimento convergir para a taxa de desconto, o valor da acção vai para o infinito. Esse resultado explicita uma limitação do modelo.

2.2.5.2 Desconto de Dividendos em Várias Fases

O modelo de crescimento em duas fases prevê a existência de uma fase de crescimento alto inicial e posteriormente, uma fase de crescimento estável e que permaneça no longo prazo.

O valor da acção é igual à soma dos dividendos descontados no período inicial mais os dividendos descontados no período estável.

Pode ser formulado da seguinte maneira:

$$P_o = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{D_t}{(1+r)^t} + \frac{P_n}{(1+r)^n} \quad (2.15)$$

Onde:

$$P_n = \frac{D_{n+1}}{(r_n - g_n)} \quad (2.16)$$

P_n representa o preço da acção ao final do ano n ;

D_{n+1} representa o dividendo por acção após o período inicial de crescimento;

r_n representa a taxa de desconto no período estável;

g_n representa a expectativa de crescimento dos dividendos no período estável.

De acordo com Damodaran (1999), as principais limitações do modelo de desconto de dividendos são a determinação da duração do período de alto crescimento, a mudança súbita de taxa de alto crescimento para crescimento estável, e a sensibilidade às hipóteses de crescimento estável.

O modelo H para a avaliação de crescimento, apresentado por Fuller e Hsia (1984) prevê duas fases para o crescimento. Porém, ao contrário do modelo tradicional de duas fases, a taxa de crescimento inicial diminui linearmente ao longo do tempo até atingir a taxa de crescimento estável.

O modelo de crescimento de dividendos em três fases, por sua vez, admite a existência de um período de crescimento elevado inicial, fase de transição com crescimento menor e a fase final com crescimento estável.

As principais vantagens para o uso dos modelos de desconto de dividendos, segundo Damodaran (1999) são a simplicidade e lógica intuitiva. No entanto, apresentam imitações referentes à determinação da taxa de crescimento e possibilidade de usar apenas em companhias que sejam orientadas por política de pagamento de dividendos bem definida.

2.2.6 Economic Value Added (EVA[®])/Market Value Added (MVA)

O conceito de EVA[®], apesar de não ser novo na literatura econômica, pois, conceito similar denominado de lucro econômico já havia sido utilizado por Marshall (1982), este conceito vem ganhando espaço como uma medida relevante para quantificar a criação de valor por uma empresa.

As origens do EVA[®] podem ser atribuídas a Hamilton (1777) e Marshall (1890) que explicaram que para as firmas criarem riqueza devem ganhar mais do que custos da suas dívidas e capitais próprios. Nos princípios de 1920 a General Motors aplicou este conceito e nos anos 1950 a General Electric chamou-o de “rendimento residual” e aplicou-o como uma medida de desempenho para as suas divisões descentralizadas (Stewart, 1994). Contudo, durante os primeiros 200 anos depois da introdução do rendimento residual houve somente um número de debates limitados relacionados

com a sua validade. Solomons (1965) sugeriu que rendimento residual é usado como medida de desempenho interno e Anthony (1973, 1982, e 1982b) sugeriu que seja uma medida de desempenho externo.

Em 1991 Stewart reviu o cálculo do rendimento residual através de uma serie de ajustamentos contabilísticos e deu-lhe o nome de EVA[®]. Desde então o debate sobre a eficiência do EVA[®] tem sido rigoroso, mas sem conclusões definitivas. Muitos destes debates centraram-se no facto de o EVA[®] ser uma forma métrica superior para avaliar o valor de uma firma.

Para autores como Dodd & Chen (1996), a ideia de valor económico apareceu antes na literatura das teorias contabilísticas do século passado – como por exemplo Church, em 1917 e Scovell, em 1924 – e só mais tarde, na literatura de gestão empresarial, em 1960.

Segundo estes mesmos autores, os académicos finlandeses e a imprensa financeira discutiram o conceito no início dos anos 70. Virtanen, em 1975, também citado por Dodd e Chen (1969) e por Makelainen (1998), definiram este conceito como *“uma boa maneira de complementar o ROI – Return on Investment”*.

Ao compararmos duas empresas que apresentam um resultado líquido positivo, uma pode estar a criar valor para seus accionistas enquanto a outra pode estar a destruí-lo. Desvendar os factores económicos que levam as empresas a criar (ou destruir) riqueza é um tema muito delicado tanto para os gestores quanto para os investidores (Brealy e Myers, 1992).

A metodologia com ênfase na criação de valor acrescentado para o accionista é um instrumento indispensável e estratégico de avaliação económico-financeira duma empresa. Tecnicamente, as medidas tradicionais de análise, como resultado por acção, lucro no período de investimento e rendibilidade do investimento, não são instrumentos suficientemente claros e consistentes (Ehrbar, 1999).

Associado ao EVA[®] surge o conceito de valor de mercado acrescentado (Market Value Added), que designaremos por MVA. O MVA não é mais do que o somatório do EVA[®] gerado, ano após ano, actualizado.

A adopção dos conceitos EVA[®]/MVA na análise de desempenho das empresas é inovadora e eficiente, permitindo que se possa estabelecer o planeamento estratégico, minimizando o risco e assegurando eficiência financeira.

2.2.6.1 Economic Value Added (EVA[®])

Por definição, o EVA[®], é um modelo que foi criado para a utilização em empresas, como fonte de informação relacionada à criação de valor ao accionista, que possibilita o conhecimento e a mensuração do desempenho empresarial.

O EVA[®] vem registando nos últimos anos muita popularidade e aceitação crescente como uma medida relevante para mensurar a criação de valor por uma empresa, sendo adoptado por cada vez maior número de empresas nestes últimos anos, apesar que os princípios que assentam o EVA[®] terem sido enunciados há, pelo menos, um século.

Vejamos algumas definições do EVA[®] de certos autores:

Segundo Stewart (1999) o EVA[®] é o lucro operacional após pagamento de impostos da empresa menos o custo pelo uso de capital de terceiros e accionistas. Em outras palavras, o EVA[®] é o retorno gerado que excede o custo total do capital aplicado.

Este autor defende como principal motivo da utilização desse conceito pelas empresas o facto de ser “intrinsecamente ligado ao valor da empresa”.

Para Ehrbar (1999),

“EVA[®] é muito mais do que uma simples medida de desempenho, é a estrutura para um sistema completo de gerência financeira e remuneração variável que pode orientar cada decisão tomada por uma empresa, da sala do conselho até o chão da fábrica; que pode transformar uma cultura corporativa; que pode melhorar as vidas

dos profissionais de todos na organização, fazendo com que sejam mais bem-sucedidos; e que pode ajudá-los a produzir maior valor para os accionistas, clientes e para eles próprios”.

“O EVA[®] é uma medida daqueles lucros verdadeiros. ... requer em primeiro lugar, uma série de decisões ... quanto a como medir correctamente o lucro operacional, como medir capital e como determinar o custo do capital”.

Para Wernke e Lembeck (2000) definem o EVA[®] como um indicador do valor económico agregado que permite a executivos, accionistas e investidores avaliar com clareza se o capital empregado num determinado negocio esta sendo bem aplicado.

Para autores como Tully (1993), Stern & Shiely (2001), o EVA[®] não é apenas um método de avaliação/valorização da empresa mas uma filosofia de gestão. Faz com que os gestores pensem e actuem como se fossem accionistas.

O EVA[®] constitui uma ferramenta de gestão extremamente importante. Ao confrontar a rendibilidade de um investimento com o seu verdadeiro custo, o gestor tem a noção clara do impacto das suas decisões no futuro da empresa, o que permite uma maior responsabilização. Desenvolve-se assim uma relação mais estreita entre o gestor e os accionistas – que tende a consolidar-se se a remuneração deste estiver indexada ao EVA[®] gerado -, em que o gestor pensa e actua como se ele próprio fosse dono da empresa.

O EVA[®] mede a diferença entre a rendibilidade obtida pelo capital investido num determinado projecto e custo total desse mesmo capital, permitindo ao gestor ter uma ideia clara sobre se a sua actuação está a criar ou destruir valor. Um EVA[®] positivo indica criação de valor, enquanto um EVA[®] negativo é sinónimo de destruição de valor.

Calculado a partir das demonstrações financeiras, após determinados ajustes, de forma a torná-las mais próximas da realidade económica, o EVA[®] é um indicador do verdadeiro lucro económico e difere dos demais indicadores de desempenho por deduzir ao resultado o valor do custo de oportunidade do investimento (o custo que o

investidor tem ao perder a oportunidade de investir o mesmo valor num negócio alternativo com idêntico risco), deixando assim visível o valor acrescentado após a remuneração dos capitais.

Uma vez que o EVA[®] depende da eficiência operacional (vendas e custos gerados para a sua obtenção) e da gestão dos elementos patrimoniais (por exemplo: financiamento de clientes, imobilizado, acções, etc.), se tal não se verificar, os resultados operacionais serão mais baixos. E uma gestão ineficiente dos elementos patrimoniais resulta em custos do capital mais elevados do que o necessário.

Segundo Kay (1994) os accionistas quando investem nas empresas, não estão interessadas nos resultados líquidos declarados por estas, mas sim na sua capacidade futura para gerar fluxos. Portanto, o EVA[®] mostra o que os investidores realmente querem saber – o retorno líquido do capital investido.

Muitas empresas utilizam o conceito de EVA[®] não somente para situações de decisão financeira como também estratégica. As suas principais aplicações no meio empresarial são:

- Acompanhamento do EVA[®] periodicamente para controlo e análise de desempenho;
- Identificação de oportunidades de planeamento estratégico;
- Utilização de estimativas de EVA[®] projectadas e actualizadas ao valor actual para análise de projectos e sua orçamentação;
- Estabelecimento de planos de incentivo para executivos assentes na performance do EVA[®];
- Avaliação de processos de fusão, aquisição ou desinvestimento baseados em EVA[®]'s projectados e descontados;
- Estabelecimento de metas de EVA[®] de longo prazo.

A metodologia do EVA[®] permite aos gestores identificar as actividades das empresas que criam ou destroem valor, permitindo, assim, identificar operações para as quais não estarão vocacionadas (normalmente operações marginais) e em que a solução

poderá passar pelo recurso ao *outsourcing*, possibilitando ganhos de eficiência resultantes de um maior empenho na actividade principal.

Esta metodologia é uma ferramenta que ajuda a formular estratégias e pode também ser utilizada para medir a performance financeira, fazendo com que as empresas obtenham um retorno maior que o seu custo do capital. É um instrumento fundamental de controlo financeiro. Todavia, por si só não garante a boa performance da empresa. É necessário ter em conta as políticas, procedimentos, medidas e métodos que a empresa usa para realizar e controlar as suas operações e estratégias.

A metodologia do EVA[®] é na verdade uma reformulação do modelo de actualização dos *cash flows* futuros. Permite evidenciar as insuficiências deste último, nomeadamente, quando se pretende avaliar a performance da empresa – o valor actual dos *cash flows* futuros não permite a comparação com outras empresas, pois, é completamente desprovido de significado –, ainda que, enquanto medida do “valor total” da empresa, ambos os modelos conduzam a um valor idêntico. Um *cash flow* positivo/negativo, num determinado período, nem sempre significa um EVA[®] positivo/negativo. O *cash flow* pode ser negativo e o EVA[®] positivo e vice versa. O EVA[®] considera a totalidade do capital investido, enquanto que o *cash flow* é influenciado apenas pelo investimento naquele período. Assim, o *cash flow* será negativo apenas porque se investiu mais naquele período. Se o desempenho do gestor for avaliado pelo *cash flow* gerado, o gestor pode ser tentado a simplesmente não investir, ainda que tal não signifique um aumento do valor criado.

2.2.6.1.1 Cálculo do EVA^{®8}

O EVA[®] calcula-se multiplicando o valor do capital investido (CI) pela diferença entre a rendibilidade do capital investido (RCI) e o custo total desse mesmo capital avaliado pelo custo médio ponderado do capital (WACC):

$$EVA^{\circledast} = IC \times (ROIC - WACC) \quad (2.17)$$

⁸ Esta subsecção baseou-se no Texto de Apoio: “Avaliação de Empresas: EVA/DCF”- Lisboa, 2005; de António Freitas Miguel.

ou, se ao resultado operacional líquido de impostos ($EBIT(1-T)$) retirarmos o custo do capital (capital próprio e capital alheio), teremos:

$$EVA^{\circledR} = EBIT(1-T) - (WACC \times IC) \quad (2.18)$$

Ao medir a diferença entre a rentabilidade obtida pelo capital investido num determinado projecto e custo total desse mesmo capital, permite aos gestores verificarem se as medidas implementadas estão a criar ou destruir valor.

Assim, se o EVA^{\circledR} é positivo, a rentabilidade do capital investido é superior ao custo médio ponderado do capital, ou seja, a empresa gera valor para o accionista.

Se for negativo, a rentabilidade do capital investido é inferior ao custo médio ponderado do capital, existindo, assim, uma destruição de valor.

A equação anterior pode ser apresentada de uma outra forma:

$$EVA^{\circledR} = \frac{EBIT(1-T) \times IC}{IC} - (WACC \times IC) \quad (2.19)$$

Sabemos que:

$$\frac{EBIT(1-T)}{IC} = ROIC$$

Então:

$$EVA^{\circledR} = ROIC \times IC - WACC \times IC \Leftrightarrow EVA^{\circledR} = IC \times (ROIC - WACC) \quad (2.20)$$

Esta equação sublinha a relação que se estabelece entre a rentabilidade obtida pela empresa e o custo do capital que emprega.

Assim, o EVA^{\circledR} aumenta nas seguintes condições:

- Se a empresa consegue aumentar a rentabilidade do capital de que dispõe sem efectuar novos investimentos;

- Diminuindo o custo do capital, devido a uma gestão mais eficiente, ou devido a factores externos a própria empresa;
- Se a empresa investe em projectos com uma rendibilidade superior ao custo do capital que empregam;
- A empresa desinveste, reduzindo total ou parcialmente o capital aplicado em investimentos cuja rendibilidade não permite remunerar o capital que empregam;
- Aumentar-se o horizonte temporal durante o qual a empresa vai manter a vantagem competitiva que lhe permite que a rendibilidade seja superior ao custo do capital.

De notar que, estas formas de a empresa aumentar a criação de valor, reflectem uma só regra: há criação de valor quando a rendibilidade do capital investido é superior ao seu custo. Sempre que se verifique o contrário há destruição de valor.

O EVA[®], quando devidamente implementado, constitui um instrumento essencial para a gestão. Ao relacionar a rendibilidade de um determinado projecto com o seu verdadeiro custo, permite aos gestores terem uma ideia exacta sobre o efeito das suas decisões no futuro da empresa, responsabilizando-os e incutindo-lhes assim uma nova atitude.

2.2.6.2 Market Value Added (MVA)

O EVA[®] é uma medida de análise que examina o passado, que nada diz aos gestores sobre como as suas actuais estratégias vão afectar o valor futuro das suas empresas, dado que é calculado com base nas informações financeiras passadas. Esta é uma das grandes limitações ao uso do EVA[®]. Com vista a colmatar esta lacuna a Stern & Stewart Co. registou um outro indicador relacionado ao EVA[®], denominado *Market Value Added* (MVA).

Segundo Erhbar (1999) o MVA, é o montante acumulado pelo qual determinada empresa valorizou ou desvalorizou a riqueza dos accionistas. Equivale ao valor presente dos fluxos esperados, descontados ao custo de capital, subtraindo-se o capital investido para gerar esses fluxos.

O MVA mede o valor criado pela empresa no passado e o valor que se perspectiva venha a ser criado no futuro. O MVA mais não é do que o somatório do EVA[®] gerado, ano após ano, actualizado.

O MVA implícito no mercado é a diferença entre o valor da empresa, reflectido pela cotação das suas acções, e o valor total do investimento realizado (investimento em capital próprio e capital alheio):

$$MVA_{\text{implícito no mercado}} = \text{Valor de mercado} - \text{Capital Investido} \quad (2.21)$$

O EVA[®] reflecte o valor criado pela empresa num determinado momento, que poderá ser um mês, um trimestre, um semestre, etc, mas sempre dentro de um mesmo exercício que, normalmente, se prolonga por um ano.

Ora, se calcularmos o EVA[®] para um dado número de anos, o actualizarmos e adicionarmos, estamos perante o valor actual do valor criado ao longo desse período de tempo, que mais não é do que uma estimativa do MVA implícito no mercado:

$$MVA = \sum_{t=1}^n \frac{EVA_t}{(1+WACC)^t} \quad (2.22)$$

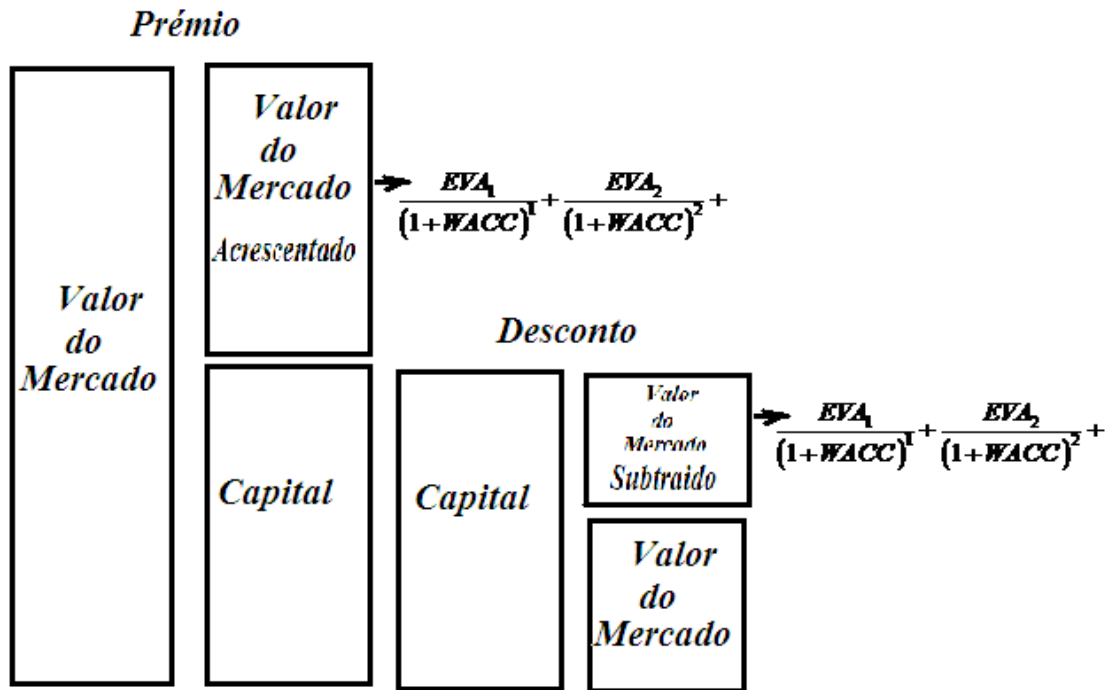
O MVA é uma medida de performance acumulativa, ou seja, traduz a avaliação que o mercado faz, num dado momento, do valor actual de toda a actividade passada da empresa e de todos os projectos que se perspectivam no seu futuro.

Avalia assim o êxito obtido pelos investimentos realizados no passado e o quão bem sucedidos serão os investimentos futuros.

Um MVA positivo é sinónimo de que o mercado acredita que da actuação da empresa irá resultar uma rendibilidade superior ao custo do capital investido, enquanto que um MVA negativo significa, obviamente, o contrário.

A melhor forma de o gestor incrementar o MVA é procurar obter, ano após ano e de uma forma consistente, um EVA[®] positivo e crescente.

A figura abaixo ilustra, de uma forma bastante clara, a relação que se estabelece entre EVA[®] e MVA:



Fonte: Stewart, G. Bennett, “The Quest for Value - The EVATM Management Guide”, Harper Business, USA, 1991, pág. 154.

O conceito de MVA é indissociável do valor criado para os accionistas. Efectivamente, qualquer empresa que se preocupe minimamente com o bem-estar dos seus accionistas deverá ter como objectivo primário maximizar o MVA.

2.2.6.3 EVA[®] e MVA: Vantagens e Desvantagens⁹

O EVA[®] e o MVA como muitos outros indicadores de avaliação de desempenho económico, não só apresenta vantagens, mas também têm as suas limitações.

Pode-se destacar as seguintes vantagens deste método de gestão:

- São aplicáveis a empresas com ou sem fins lucrativos, podendo ser utilizados também por qualquer unidade de negócios da empresa;
- Funciona tanto nas empresas de serviços como para empresas industriais;
- Apuramento do verdadeiro custo dos capitais investidos;
- Determinação do lucro económico;
- Permite rejeitar projectos que não são economicamente viáveis, dando prioridade aos que geram maior valor para a empresa;
- Possibilita a redução de custos e perdas, através da venda de activos improdutivos e da optimização das compras, vendas e do processo produtivo;
- Preocupação com a criação de valor para os accionistas;
- Preocupação com o custo do capital empregue, através do recurso constante à inovação, procurando novas formas de criar maior valor para os accionistas;
- Análise da estrutura e do custo do capital, bem como a sua influência passada e futura;

Porém, tal como todos os modelos de avaliação, também este têm os seus críticos. Uma das questões que maior controvérsia tem levantado prende-se com a necessidade de efectuar determinados ajustamentos às contas da empresa, tendo em vista eliminar eventuais distorções provocadas pelos critérios contabilísticos adoptados, o que leva muitos críticos a questionarem se os eventuais benefícios serão suficientes para superarem os custos inerentes a sua aplicação.

⁹ Esta secção baseou-se no Texto de Apoio: “Avaliação de Empresas: EVA/DCF”- Lisboa, 2005; de António Freitas Miguel.

Podemos ainda acrescentar as seguintes desvantagens:

- Existem empresas que não se adequam a análise do EVA[®], como por exemplo as empresas muito jovens, onde a maior parte do cálculo de receitas é sobretudo especulativo;
- Nem todas os activos que a empresa possui criam valor;
- A utilização eficiente do capital não é a razão de ser das empresas bem sucedidas; a estratégia e inovação são mais importantes;
- Penalização do crescimento da empresa. A expectativa de resultados rápidos (EVA[®] elevado no curto prazo) pode impedir que projectos de maior vulto, que requeiram grandes somas de capital, sejam recusados;
- Empresas regidas apenas por critérios económicos.

2.2.6.4 EVA[®] e MVA :Ajustamentos para o seu Cálculo¹⁰

Efectivamente, tratando-se o EVA[®] de um indicador de natureza económica e não estando, obviamente, condicionado por convenções contabilísticas ou por questões de natureza fiscal, quando os princípios contabilísticos geralmente aceites ou a fiscalidade distorcem, de alguma forma, a medida do capital investido ou da rentabilidade da empresa, torna-se imperativo proceder a ajustamentos¹¹, de forma a torná-las mais próximas da realidade económica.

A consultora Stern Stewart & Co. identificou cerca de 160 ajustamentos que seria necessário efectuar aos documentos contabilísticos, de forma a eliminar distorções e enfiamentos provocadas pelas normas contabilísticas e fiscais na rentabilidade da empresa e no capital investido.

Segundo Young (1997) o número adequado de ajustamentos depende da empresa e do sector de actividade em que se insere, havendo empresas para as quais não é necessário proceder a qualquer ajustamento.

¹⁰ Esta secção baseou-se no Texto de Apoio: “Avaliação de Empresas: EVA/DCF”- Lisboa, 2005; de António Freitas Miguel.

¹¹ A utilização de critérios contabilísticos alternativos permite facilmente manipular os resultados contabilísticos.

Os ajustes mais significativos resultam da contabilização das despesas de investigação e desenvolvimento, das provisões e do *goodwill*. Assim:

- As despesas de investigação e desenvolvimento deverão ser repartidas pelo período de vida dos produtos e dos serviços que delas beneficiam, ainda que os critérios de valorimetria do POC estabeleçam que devam ser amortizadas no prazo máximo de 5 anos e o Código do IRC permita considerá-las como um custo do exercício em que foram suportadas;
- Aquando da existência de provisões excessivas, ou seja, com carácter de reserva, estas deverão ser adicionadas ao resultado operacional. Por outro lado, se no exercício se apurar uma redução no montante de provisões, esta deverá ser subtraída ao resultado operacional. A lógica é muito simples: enquanto que o aumento de provisões conduz a uma diminuição de resultados por via de um custo que não teve correspondência em termos de fluxos monetários, a sua diminuição significa que as provisões contabilizadas nos anos anteriores foram, pelo menos, parcialmente liquidadas;
- Para efeitos de cálculo do EVA[®], o *goodwill* não deverá ser amortizado. A amortização referente ao exercício em curso deverá ser adicionado ao resultado operacional, devendo as amortizações acumuladas serem acrescentadas ao investimento em capital. Tal justifica-se, uma vez que o *goodwill*, não sendo utilizado, não sofre qualquer desgaste e não há necessidade de o renovar periodicamente. A amortização do *goodwill* leva a que seja “retirada” do balanço uma parte, por vezes muito significativa, do investimento, desresponsabilizando o gestor pela rendibilidade obtida por essa porção de capital. A redução do capital investido, quando não devidamente ajustada, levaria a um aumento do valor do EVA[®].

Na realidade, o número adequado de ajustamentos depende da empresa e do sector de actividade em que se insere, havendo empresas para os quais não é necessário proceder a qualquer ajustamento.

Como regra, os ajustamentos só deverão ser efectuados quando:

- Os montantes envolvidos forem significativos;

- a informação necessária esteja prontamente disponível;
- Todos os quadros da empresa, e não apenas os financeiros, conseguem compreendê-los. Esta condição é crucial quando a sua remuneração depende do EVA[®] gerado, pois, quando não devidamente elucidados, poderão pensar que estão a ser manipulados.

2.2.6.5 O Valor da Empresa Utilizando o EVA[®] e o MVA

Calculamos o valor do negócio adicionando ao valor do capital investido o valor actual do valor que se perspectiva vir a ser criado em cada ano de actividade, para chegarmos ao valor da empresa teremos que adicionar o valor de mercado dos activos extra-exploração:

$$VE = IC + \underbrace{\sum_{t=1}^n \frac{EVA_t}{(1+WACC)^t}}_{MVA} + Valor\ de\ Mercado\ dos\ Activos\ Extra-Exploração \quad (2.23)$$

O valor criado em cada ano é o EVA[®], sendo o somatório do seu valor actualizado o MVA.

Se a empresa obtiver uma rendibilidade do capital investido exactamente igual ao seu custo médio ponderado do capital, então, o valor actual do EVA[®] gerado ao longo dos anos de actividade será nulo, ou seja, o MVA será igual a zero, e o valor da empresa corresponderá ao valor do capital investido.

A empresa terá um valor superior ou inferior ao valor do capital investido, consoante a sua capacidade para gerar ou não uma rendibilidade do capital investido superior ao custo médio ponderado do capital, isto é, para gerar ou não um EVA[®] positivo ao longo dos anos.

De notar que o modelo do valor económico acrescentado não constitui verdadeiramente uma nova teoria de avaliação. Na realidade, trata-se apenas de uma reformulação do modelo do *discounted cash flow*.

No entanto, o valor que resulta de adicionarmos ao valor do capital investido o valor actual do EVA[®] gerado ao longo de um dado período de tempo, nem sempre coincide com o valor actual líquido dos *cash flows* gerados nesse período.

O valor da empresa obtido por estes dois modelos de avaliação só é igual se tivermos presentes os mesmos pressupostos, nomeadamente no que diz respeito ao cálculo do valor de continuidade.

Porém, por mais importante que o modelo do *discounted cash flow* possa ser enquanto modelo de avaliação de uma empresa, podemos considerá-lo virtualmente inútil quando se pretende avaliar a sua performance.

O modelo relaciona o investimento realizado com o valor actual dos *cash flows* por ele gerados ao longo de um período de tempo mais ou menos longo – esta performance não permite a comparação com outras empresas, pois é completamente desprovida de significado -, não sendo possível quantificar a performance obtida em cada ano *de per si*.

2.2.6.6 Taxa de Desconto

A taxa de desconto utilizada para determinar o valor económico da empresa é usualmente calculada pelo custo médio ponderado de capital (WACC) para descontar o *free cash flow* da empresa. Essa taxa além de incorporar os riscos associados ao negócio, reflecte com propriedade os custos de oportunidade dos detentores do capital que financiam as actividades operacionais da empresa, isto é, capital próprio mais capital alheio, assim como os benefícios fiscais decorrentes das decisões estratégicas de estrutura de capital.

O WACC pode ser definido como o preço que a empresa paga pelos fundos obtidos das fontes de capital, e serve de referência para o processo de tomada de decisões de investimento, uma vez que, ao aplicar os recursos com retorno superior ao WACC, a empresa maximiza o valor e a riqueza dos accionistas.

O WACC é apurado conforme a formula abaixo:

$$WACC = \underbrace{\frac{E}{E+D}}_{AUF} \times R_E + \underbrace{\frac{D}{E+D}}_{1-AUF} \times R_D (1-T) \quad (2.24)$$

Onde:

AUF – Autonomia financeira

R_E – Custo dos capitais próprios ou rendibilidade exigida pelos accionistas

E – Capitais próprios (*equity*)

R_D – Custo dos capitais alheios

D – Capitais alheios (*debt*)

T – Taxa de imposto sobre o rendimento

De acordo com Copeland et al (2000) a taxa de desconto medida pelo WACC deve ser consistente com a forma como o *cash flow* é construído. Deve seguir os seguintes princípios:

- Ser definida em termos nominais ou termos reais, seguindo a maneira que o *cash flow* a ser descontado for construído;
- Empregar valores de mercado para cada elemento financeiro quando da definição do percentual de dívida na estrutura de capital;
- Ser sujeita a mudanças ao longo do período de projecção devido à mudanças nas expectativas de inflação, risco sistemático ou estrutura de capital.

Segundo Copeland et al (2000), o mais correcto seria recalcular anualmente o custo médio ponderado de capital que reflectisse a mudança na estrutura do capital da empresa considerada. Na prática, os autores afirmam que se utiliza uma única estrutura de capital para todo o período de projecção considerado e que se deve utilizar uma estrutura de capital-alvo em detrimento da estrutura de capital corrente, porque ela pode não reflectir a estrutura de capital esperada para a empresa no ciclo de vida. Os autores sugerem que para determinar a estrutura de capital-alvo da

empresa, deve-se observar empresas comparáveis e ainda os planos dos administradores para financiar a empresa.

Em relação ao custo de capital alheio, devem ser analisadas e definidas a natureza e as características dos recursos que a empresa tem ou pode ter acesso para estimar a taxa de juros exigida pelos credores. Para tanto, devem ser analisadas as linhas de crédito contratadas pela empresa, o risco de crédito actual, a evolução, as linhas disponíveis para os pares com o mesmo grau de risco e o sector de actuação, entre outros aspectos.

O cálculo do custo de capital alheio é de natureza simples, pois, o seu custo vem implícito nos contratos que as empresas celebram com os financiadores de capital.

No que concerne ao cálculo do custo do capital próprio é a parte mais difícil de ser estimada, porque não pode ser observada directamente no mercado de capitais. Recomenda-se a utilização da metodologia do “*Capital Asset Pricing Model*” (CAPM) ou o “*Arbitrage Pricing Model*” (APM).

O CAPM é o modelo de equilíbrio de activos financeiros e foi desenvolvido por Sharpe (1964), Lintner (1965) e Mossin (1966) que se inspiraram nos trabalhos de Markowitz (1952) sobre o critério da média-variância. Este modelo estipula que a taxa de rendibilidade esperada dos activos com risco é linearmente ligada a dois factores comuns: a taxa livre de risco e a taxa de retorno esperada da carteira do mercado.

O retorno esperado de um activo é igual à soma da taxa livre de risco e de um prémio pelo risco. O prémio pelo risco será igual ao produto do coeficiente de volatilidade (β) do activo em relação à carteira de mercado pela diferença entre o retorno esperado do mercado em relação à taxa livre de risco.

O conceito pode ser expresso como:

$$R_E = R_f + \beta_E (R_M - R_f) \quad (2.25)$$

sendo:

R_f – Remuneração de uma aplicação sem risco;

β_E – Medida do risco sistemático ou de mercado (coeficiente Beta);

$(R_M - R_f)$ – Prémio de risco do mercado.

De acordo com esse modelo, o custo do capital próprio aumenta linearmente em função do risco não-diversificável beta. O beta da carteira do mercado que engloba todas as acções do mercado é igual a 1 (um) e o beta de cada empresa varia conforme o maior ou menor risco em relação à da carteira do mercado.

Conforme Haugen (1990), no CAPM o risco da carteira de determinado investidor é medido em termos da variância e o risco do activo individual é medido em termos do beta. O autor também explica que o beta de determinada carteira é obtido pela soma da média ponderada simples dos betas dos activos componentes.

Para o cálculo do beta, Copeland et al (2000), sugerem que para empresas abertas negociadas em bolsa de valores, a melhor opção é o uso de estimativas publicadas. Devem-se verificar várias fontes confiáveis para se definir o beta da empresa. Adicionalmente, deve-se comparar o beta com o beta sectorial médio e se a variação dos betas de diferentes fontes for superior a 0,2 ou se o beta da empresa for 0,3 maior que o beta médio do sector, é mais aconselhável utilizar o beta médio sectorial. Para isso, ele deve ser desalavancado e alavancado de acordo com a estrutura de capital da empresa em questão.

Bruner, Eades, Harris e Higgins (1998) apontam que a teoria financeira preconiza a utilização de betas projectados (“*forward looking*”) obtido em fontes como BARRA, Inc, uma das líderes mundiais em soluções para gestão de riscos financeiros. Entretanto, como os betas projectados não são observáveis, na prática utilizam-se principalmente de estimativas de betas derivados de séries históricas obtidas em fontes como Bloomberg, Value Line e Standard & Poor’s.

2.2.6.7 Estudos Empíricos¹²

Nos últimos anos diversos estudos têm sido realizados com objectivo de se apurar se existe uma relação entre o EVA[®] e outras medidas de desempenho com o valor de mercado da empresa e o valor criado para o accionista.

Alguns estudos realizados foram:

Stewart (1991) realizou o primeiro estudo sobre a relação do EVA[®] e o MVA com a criação de valor. De um universo das 1000 maiores empresas do *ranking* de 1989 da *Bussiness Week*, o autor utilizou uma amostra de 613 empresas para os anos de 1984 a 1988.

O estudo consistiu na correlação entre o EVA[®] e o MVA. Primeiro, utilizando como variável dependente o MVA normalizado médio e, como variável independente o EVA[®] normalizado médio. Depois, utilizando como variável dependente a variação do MVA normalizado médio e, como variável independente a variação do EVA[®] normalizado médio.

O autor verificou que existia uma forte relação entre os valores normalizados médios do MVA e EVA[®], sendo esta relação ainda mais visível quando se analisava em termos de variações dos valores médios normalizados do MVA e EVA[®]. O coeficiente de determinação desta última correlação foi de 97%.

Esta relação é menos evidente para os grupos de empresas com EVA[®] negativos. Nestas situações o autor argumenta que o valor de liquidação ou potencial de melhoria do desempenho, recapitalização e *takeover* estabelecem um mínimo para o valor de mercado.

Finegan (1991) centrou-se no meio de 450 empresas (na verdade 467 empresas fora do original 613) onde os MVA's foram "rigorosamente agregadas" e comparou o poder de EVA[®] com as demais medidas convencionais, tais como EPS, o

¹² Esta secção baseou-se na Tese de Mestrado: "O EVA E O DESEMPENHO BOLSISTA: O CASO EUROPEU (2001-2004) de Ana Margarida Miguel (2006) e no paper: EVA versus traditional accounting measures of performance as drivers of shareholder value – A comparative analysis; Department of Finance - University of Pretoria; De Wett (2005).

crescimento da capital, o retorno do capital e até mesmo o crescimento em fluxo de caixa.

Os resultados das medidas de regressão do MVA contra EVA[®] e de outras medidas de desempenho comuns, mostraram que o EVA[®] superou consideravelmente as outras medidas de desempenho com um R² de 61%, em comparação com a outra segunda melhor medida, que foi retorno sobre o capital, com um R² de 47%. O poder explicativo do EVA[®] foi considerado seis vezes maior do que a de crescimento em EPS. Finegan (1991:36), então repetiu a análise das mudanças no MVA e novamente encontrou EVA[®] a ser superior às outras medidas. A R² das mudanças de EVA[®] era de 44%, comparativamente a um R² de 35% para as mudanças no retorno sobre o capital, que era a medida que chegou mais próximo do EVA[®] em termos do seu poder explicativo. Nesta análise, o R² do EVA foi de cerca de três vezes melhor do que a de mudanças no crescimento do EPS.

Stern (1993) argumenta que a principal medida de desempenho corporativo de funcionamento não é medida popular de contabilidade, tais como salários, crescimento de lucros, dividendos, crescimento de dividendos, ROE, ou até mesmo fluxo de caixa, mas, na realidade, EVA[®]. As alterações no valor de mercado de um seleccionado grupo de empresas (especialmente as suas MVA's) provaram possuir uma correlação relativamente baixa com as medidas de contabilidade acima.

Sua pesquisa mostrou que a relação entre R² para o MVA e vários variáveis independentes variaram de 9% para o volume de negócios para o crescimento de 25% para taxas de ROE. Por comparação, o R² para EVA[®] em relação à MVA foi de 50%.

Dodd e Chen (1996), com base numa amostra de 566 empresas industriais americanas, retiradas da base de dados da *Stern Stewart e Compustat*, para o período de 1983 a 1992, analisaram a relação entre o retorno das acções (variável dependente) e o EVA[®], ROE, ROA, EPS e RR (variáveis independentes). Foram aplicadas médias de 10 anos em todas as variáveis, e efectuadas cinco regressões lineares simples. Os autores concluíram que o ROA era a variável que melhor explicava o retorno das acções, uma vez que apresentava um R² de 24,5%. Para o EVA[®] obtiveram um R² de 20, 2%, 19,4% para os RR, e para o ROE e EPS entre 5 e 7%. Concluíram que a utilização do EVA[®] apresentava poucas vantagens em relação

ao resultado residual (RR), sendo que os custos da sua implementação poderiam ser superiores aos benefícios da sua adopção.

Para estes autores a diferença que existia entre o RR e o EVA[®], era o facto de não serem efectuados ajustamentos contabilísticos no cálculo do capital investido e do RODIA.

Milunovich e Tsuei (1996) analisaram a relação que existe entre o MVA (variável dependente) e o EVA[®], ROE, FCF, EPS, taxa crescimento EPS e taxa de crescimento FCF (variáveis independentes). Para o período de 1990 a 1995, a amostra compreendeu onze empresas da indústria de *hardware*. Aplicando a regressão linear, observaram que o EVA[®] era a variável com maior poder explicativo, com R² de 42%, seguido da taxa de crescimento do EPS, com 29%, o ROE e EPS com 29%, 25% para a taxa de crescimento do FCF e 18% para FCF.

Os autores concluíram que ao basearem as suas estratégias no aumento do EVA[®] gerado, as empresas iriam criar valor, uma vez que para eles, a principal determinante do MVA é o preço de mercado das acções.

O’Byrne (1996) estudou a relação entre diversas variáveis de avaliação da performance e o valor de mercado da empresa. A amostra foi de 6551 observações empresa-ano de empresas constantes da *Stern Stewart Performance 1000* de 1993, para o período de 1985 a 1993.

Começou por efectuar três regressões lineares simples, tomando como variável dependente o valor de mercado da empresa e como variáveis independentes o EVA[®] capitalizado (EVA[®] dividido pelo WACC), o NOPAT e o FCF. Todas as variáveis foram normalizadas pelo capital no início do período. As regressões apresentaram um R² de 33% para o NOPAT, 31% para o EVA e 0% para o FCF.

Depois foi introduzindo ajustamentos à regressão do EVA[®], introduzindo coeficientes separados para os valores do EVA[®] positivo e valores do EVA[®] negativos, para verificar a sensibilidade do mercado para estas duas realidades, considerou o logaritmo natural do capital, para obter as diferenças de avaliação pelo mercado de empresas com dimensões diferentes e introduziu 57 variáveis *dummy* para captar potenciais efeitos sectoriais.

Também introduziu ajustamentos no NOPAT ao impor que o termo independente fosse igual a zero, para a tornar num “*pure NOPAT model*”, porque verificou que a

regressão do NOPAT com o termo independente diferente de zero, correspondia na realidade a uma variante de um “modelo do EVA[®]”. Com estes ajustamentos obteve um R² de 56% para o EVA[®] e 17% para o NOPAT.

Por último o autor repetiu estas últimas regressões, utilizando variações dos valores absolutos das variáveis a 5 e 10 anos, para os quais obteve um R² de 55% para o EVA[®] e 24% para o NOPAT na variação a 5 anos e de 74% para o EVA e 64% para o NOPAT na variação a 10 anos.

Com estas análises concluiu que o EVA[®] era a melhor variável explicativa da performance operacional, uma vez que estava constantemente ligado ao valor de mercado.

Uyemure, et al (1996) também concluíram que o EVA[®] tinha uma relação significativa com o MVA. Esta conclusão teve por base um estudo realizado aos 100 maiores bancos em 31 de Dezembro de 1995, para o período de 1986 a 1995. Efectuaram regressões lineares simples em que a variável dependente era o MVA e as variáveis independentes o EVA[®], ROA, ROE, RL e EPS para os quais obtiveram respectivamente R² de 40%, 13%, 10%, 8%, e 6%. Utilizando o MVA normalizado como variável dependente os coeficientes de determinação obtidos nas regressões lineares foram de 40% para o EVA[®] normalizado, 25% para o ROA, 21% para o ROE, 6% para o RL e 3% para o EPS.

Bacidore, Boquist, Milbourne e Thakor (1997) analisaram a relação das medidas de desempenho EVA[®] e REVA, normalizadas pelo valor de mercado dos capitais próprios, com o retorno anormal. O estudo compreendeu uma amostra de 600 empresas para o período de 1982 a 1992. Os valores dos coeficientes de determinação obtidos nas regressões lineares foram sempre inferiores a 5%. No entanto, os resultados indicaram que o REVA tem um desempenho estatisticamente superior ao EVA[®] na explicação do retorno anormal. Os autores verificaram também que a percentagem de empresas com REVA e retorno anormal positivo é superior as empresas com EVA[®] e retorno anormal positivo. Efectuaram ainda um estudo com as 25 empresas com maior REVA e as 25 empresas com maior EVA[®], no período de 1982 a 1987, e analisaram o retorno anormal médio do período de 1988 a 1992, e concluíram que, a carteira de empresas com maior REVA, apresentava um retorno anormal superior em 1,2% ao da carteira constituída pelas com maior EVA[®].

Biddle, Bowen e Wallace (1997) elaboraram um estudo utilizando uma amostra 6174 observações empresa-ano, de 773 empresas, para o período de 1984 a 1993. Ao analisarem o conteúdo de informação relativa do EVA[®], RC (resultados correntes), RR e do FCO (fluxo de caixa operacional), em relação ao retorno anormal, concluíram que o RC tem um maior conteúdo de informação relativa, com R^2 de 12,8%, seguidos pelo RR ($R^2 = 7,3\%$) e pelo EVA[®] ($R^2 = 6,5\%$), sendo a variável com menor poder explicativo o FCO ($R^2 = 2,8\%$).

Os autores analisaram, igualmente, o conteúdo de informação incremental do EVA[®], o qual decompuseram em cinco componentes: FCO, Acréscimo (relacionados com as actividades operacionais: amortizações, provisões, etc.), Juros Líquidos de Impostos, Encargos de Capital e Ajustamentos Contabilísticos (efectuados aos resultados operacionais líquidos de impostos). Todas estas variáveis independentes foram normalizadas pelo valor de mercado do capital. Desta análise, os resultados indicaram que o FCO e os Acréscimos (componentes dos RC) têm maior conteúdo de informação incremental e que a informação incremental dos Juros Líquidos de Impostos, Encargos de Capital e Ajustamentos, embora seja estatisticamente significativa, tem um impacto baixo no R^2 .

Os testes de análise de sensibilidade efectuados pelos autores confirmaram estes resultados.

Chen e Dodd (1997) realizaram uma nova análise utilizando a mesma amostra para o mesmo período de tempo. O EVA[®] foi decomposto em: EVA[®] por acção médio, variação no período do EVA normalizado, *spread* médio entre RCI e o WACC, e na taxa de crescimento anual média do capital. Também o resultado residual foi decomposto nas suas variáveis determinantes: RR por acção, variação no período do RR normalizado, *spread* médio entre RCI e o WACC e na taxa de crescimento média anual do capital.

Foram igualmente analisadas variáveis contabilísticas, nomeadamente o ROE, ROA e EPS. Efectuaram três regressões lineares múltiplas entre o retorno das acções e as variáveis do EVA[®], do RR e as contabilísticas. Os modelos com maior poder explicativo foram o do EVA[®] com R^2 de 41,5%, seguido do RR com R^2 de 41,4% e 36,5% para o modelo das variáveis contabilísticas. Dentro do modelo do EVA[®] a variável que tinha maior contributo explicativo do modelo era o EVA[®] por acção com

11,01%. A utilização de um sistema de EVA[®] tinha maior poder explicativo do que a medida de EVA[®] por si só.

Posteriormente, os autores analisaram o conteúdo de informação incremental e concluíram que a introdução das variáveis do EVA[®] no modelo das variáveis contabilísticas, traduz um acréscimo de 10,5% na explicação do modelo, sendo o R² do conjunto de 47%, enquanto que a introdução das variáveis contabilísticas no modelo do EVA[®] se traduz num acréscimo de 5,5% no poder explicativo do modelo. Por outro lado, a introdução das variáveis do EVA[®] no modelo do RR, traduz-se num aumento de 2,9% de explicação do modelo, que é um valor equivalente se introduzisse as variáveis do RR no modelo com as variáveis do EVA[®], sendo o R² do modelo conjunto do EVA[®] e do RR de 44,3%. As variáveis do EVA[®] estão, assim, muito correlacionadas com as variáveis correspondentes no modelo do RR.

Com estas análises os autores concluem que o modelo utilizando as variáveis do RR, tem um poder explicativo, relativamente ao retorno das acções, parecido ao do modelo das variáveis do EVA[®], pelo que se pode utilizar esse modelo com o mesmo benefício e com custos de implementação mais baixos.

Grant (1997) realizou vários estudos, com base nos quais observou que o EVA[®] estava estreitamente relacionado com o MVA, particularmente quando o EVA[®] e o MVA eram normalizados pelo capital utilizado.

Num primeiro estudo, o autor utilizou uma amostra de 983 empresas da *Stern Stewart Performance 1000* de 1994, para o ano de 1993. Os resultados da análise da regressão linear simples indicaram que a variação do rácio EVA/Capital explicava 31,6% da variação do quociente MVA/Capital. Mantendo rácio MVA/Capital como variável dependente, realizou uma regressão linear múltipla em que as variáveis independentes foram o custo do capital e o retorno anormal (RCI-WACC), obteve um R² superior de 37%. Aplicando novamente uma regressão linear simples, utilizando agora uma subamostra das 50 empresas com maior MVA no final de 1993, o rácio EVA/Capital explicava 83% da variação do quociente MVA/Capital.

Recorrendo novamente a dados da *Stern Stewart Performance 1000*, agora do ano de 1995, efectuou um novo estudo, utilizando agora duas amostras, uma compreendendo as 50 empresas com maior MVA no ano de 1994, e outra compreendendo as 50 empresas com menor MVA do mesmo ano. Para as 50 empresas com maior MVA, verificou que, *MVA* era explicado pela para o ano de 1994, 74% da variação do

quociente MVA/Capital era explicado pela variação do rácio EVA/Capital . Enquanto para o período de 1990 a 1994, os valores para o R^2 variaram de 60% a 80%, com um valor médio de 71%. Da mesma análise realizada para as empresas maiores destruidoras de riqueza, verificou que o valor do R^2 foi de 8,35%, para o ano de 1994, e para o período os valores do R^2 foram sempre inferiores a 10%. Para os anos de 1990 a 1994, o autor efectuou ainda uma nova regressão linear simples com as mesmas empresas, utilizando agora como variável dependente o MVA e variável independente o EVA, no qual obteve valores para o R^2 que variam de 8 a 53% com um valor médio de 27%, pelo que o autor concluiu que os retornos reais obtidos deveriam estar relacionados com o montante de capital que era necessário para gerar esses retornos.

Realizou ainda um terceiro estudo, compreendendo agora 990 empresas da *Stern Stewart Performance 1000* de 1995, no ano de 1994. Ordenando as empresas por ordem decrescente do seu MVA, realizou quatro regressões lineares simples para o primeiro decil (as 99 empresas com maior MVA), quarto decil (do n.º 298 ao 396), sexto decil (do n.º 496 ao 594) e décimo decil (as 99 empresas com menor MVA), no qual obteve resultados que confirmam os estudos anteriores, uma vez que o EVA/Capital explica respectivamente, 67,37%, 39,74%, 10,57% e 7,47% da variação do rácio MVA/Capital.

Lehn e Makhija (1997), para o período de 1985 a 1994, realizaram um estudo com base em 452 empresas retiradas da base de dados da *Stern Stewart*. O EVA[®] e o MVA foram analisados como medidas de desempenho, tendo os autores concluído que estas variáveis estão mais correlacionadas com o retorno das acções do que o ROA, ROE e ROS (rendibilidade das vendas). Para tornar o EVA[®] e o MVA compatíveis com as taxas de rendibilidade contabilísticas e o retorno das acções, os autores dividiram ambas as variáveis pelo valor de mercado dos activos. Os autores verificaram ainda uma relação inversa entre o retorno das acções e o *turnover* dos gestores e demonstraram que quanto mais fraco for o desempenho dos gestores em termos de EVA[®] e MVA, maior a probabilidade de maior *turnover* dos gestores. Concluíram assim, que o mercado parecia avaliar mais os gestores com base no EVA[®] e MVA do que com as medidas tradicionais, e que as duas variáveis abarcavam informação sobre a qualidade das decisões estratégicas realizadas pelos gestores.

Bao e Bao (1998) efectuaram uma análise do conteúdo de informação incremental e relativa do resultado líquido, do EVA[®] e do valor acrescentado (variáveis independentes), em relação ao preço das acções, variação do preço das acções e o valor de mercado das empresas (variáveis dependentes). Todas as variáveis independentes foram normalizadas pelo preço da acção no início do ano ou pelo valor de mercado da empresa no início do ano, conforme a variável dependente. Da análise realizada a 166 empresas, retiradas da *Compustat e da Fortune* (no caso do EVA[®]), para os anos de 1992 a 1993, concluíram que o EVA[®] era a variável com maior poder explicativo, seguida do RL. Estatisticamente, o EVA[®] não era significativo, apresentado sempre um coeficiente com sinal contrário ao esperado.

Hall (1998) investigou a relação entre EVA[®] e MVA, bem como de outros rácios financeiros tais como o ROA, ROE e EPS para as empresas Sul Africanas. O estudo foi feito com 200 empresas do topo cotadas na JSE para o período de 1987 à 1996. A amostra incluiu apenas empresas do sector industrial (as empresas financeiras foram excluídas). As empresas com poucas acções negociadas também não foram incluídas na amostra, dado que esta teria afectado a fiabilidade da estimação do WACC.

O estudo de Hall's (1998) revelou coeficientes de correlação relativamente baixo. A maior correlação foi entre MVA e EVA[®] descontado, com a inflação ajustada aos dados. Ele atribuiu a baixa correlação com o facto de que não foi feita distinção entre as empresas que criam riqueza e aquelas que destroem riqueza. Ele cita Grant (1997:44), cujo tinha feito um exercício semelhante de regressão e encontrou uma forte correlação significativa após dividir sua amostra entre os 50 principais criadores de riquezas e os piores 50 destruidores de riqueza. Com base em suas constatações de que o EVA[®] mostra melhor correlação com MVA, Hall (1998) também analisou o valor dos indicadores do EVA e procedeu a regressão *Stepwise* entre EVA[®] e uma série de variáveis independentes.

Chen e Dodd (2001) realizaram um novo estudo a 6683 observações empresa-ano, de 566 empresas industriais americanas, retiradas da *Stern Stewart Performance 1000* de 1992, para o período de 1983 a 1992. O retorno das acções continuou a ser a variável dependente, sendo o RO (resultado operacional), o RR e o EVA[®], as variáveis independentes. Todas as variáveis foram normalizadas pela cotação no início do ano.

Através da análise do conteúdo de informação relativa, verificaram que a variável com maior poder explicativo foi o RO, com um R^2 de 9,4%, seguida do RR, com um R^2 de 7,8% e do EVA[®], com um R^2 de 6,6%. No que toca ao conteúdo de informação incremental, observaram que a introdução da variável RR traduzia um acréscimo de 2,69% na explicação do modelo dos RO, o que levou a concluir que a relevância do modelo aumentava, quando o custo do capital era utilizado numa medida de rendibilidade. Já a introdução do EVA[®] no modelo anterior não apresentou resultados estatisticamente significativos, dado que o incremento do R^2 foi apenas de 0,86%, embora acrescesse informação adicional ao modelo.

Novamente os autores acabaram por concluir que o benefício da utilização do EVA[®] pode não ser suficiente para suportar os custos da sua implementação e os inconvenientes inerentes aos ajustamentos contabilísticos, devendo antes recorrer-se com vantagem ao RR.

Peixoto (2001) realizou um estudo para o período de 1995 a 1998, no qual recorreu a dados em painel, o que lhe permitiu observar particularidades existentes nas diversas empresas. A amostra compreendeu 39 empresas portuguesas cotadas, representando esta 24% da capitalização bolsista da totalidade das empresas cotadas no Mercado de Cotações Oficiais da Bolsa de Valores de Lisboa.

A autora desenvolveu vários modelos e concluiu que, no caso português, não parecia existir evidência de uma relação significativa entre as variações do EVA[®] e as variações do MVA, embora existisse evidência de que o EVA[®] tem uma relação estatisticamente significativa e bastante forte com o MVA. Mas também parece não existir evidência de uma associação maior do EVA[®] com o valor de mercado dos capitais próprios do que o RL ou o RO.

Oliveira (2004) procurou analisar a superioridade do modelo do EVA[®] na explicação do valor criado para o accionista e do valor de mercado da empresa, relativamente às medidas de desempenho tradicionais. Para tal, recorreu a uma amostra de 48 empresas cotadas no Mercado de Cotações Oficiais da Euronext Lisboa no período de 1997 a 2000.

Dos vários modelos desenvolvidos o autor concluiu que na generalidade das variáveis analisadas tem um conteúdo de informação relativa e incremental superior ao do

EVA[®] e do RO na explicação do MVA; existência de uma forte relação entre EVA[®] e MVA.

De Wet (2005) realizou um novo estudo abrangendo 89 empresas cotadas na JSE até 31 de Março de 2005, num total de 347 empresas para o período 1995 à 2004. Para este estudo foram usadas apenas as empresas industriais para fornecer as informações necessárias para determinar as variáveis críticas para a análise. Todas as empresas com dados incompletos e aquelas com poucas acções negociadas para o período (1994-2004) foram excluídas no estudo.

O estudo de De Wet (2005) analisou a relação entre $MVA_{\text{normalizado}}$ (MVA/IC_{beg}) como variável dependente e as diversas medidas de desempenho económico, nomeadamente EVA/IC_{beg} , CFL/IC_{beg} , ROA, ROE, EPS e DPS como variáveis independentes.

A análise de regressão foi feita para cada um dos seis itens acima mencionados, um de cada vez, em relação ao padronizado MVA durante o período de dez anos de 1995 a 2004, em um ano base.

Os resultados da análise de regressão mostraram que não é o EVA[®] (R^2 de 8%) que tem a mais forte correlação com o Market Value Added (MVA), mas sim o CFL (r^2 de 38%). Nesta análise foi interessante notar que o ROA (R^2 de 15%) correlacionou melhor com MVA do que o EVA[®] com MVA e que as relações de MVA com EPS e DPS foram insignificantes. Os resultados das regressões com EVA's positivos mostraram uma ligeira melhoria.

O estudo concluiu que, numa base anual o EVA[®] não revelou uma correlação mais forte com MVA comparado com outras medidas de desempenho económico. Assim, o CFL/IC_{beg} explica a maior percentagem de mudanças no $MVA_{\text{normalizado}}$ (38%). ROA foi considerada a segunda melhor (15%) e $MVA_{\text{normalizado}}$ (8%) terceiro. Quando os EVA[®]'s negativos foram deixados de fora, os resultados apresentaram apenas uma pequena melhoria, sem nenhuma diferença na classificação dos indicadores.

Neste estudo foi interessante notar também que, a correlação entre MVA e EPS e DPS foi insignificante. Considerando o facto de que tanto os lucros e dividendos são ainda frequentemente utilizado como base para valorizações, os resultados expressam algumas dúvidas sobre a fiabilidade destes métodos de avaliação para as empresas Sul Africanas cotadas.

3. ESTUDO DE CASO - EVA: O CASO SUL AFRICANO

3.1 Questões a Estudar

As principais questões a estudar são:

- Se o EVA é uma medida de desempenho superior às medidas tradicionais na explicação do valor de mercado da empresa e do valor criado para o accionista;
- Se o EVA é a única medida que está directa e intrinsecamente relacionada com o valor de mercado de cada empresa;
- Se o EVA está fortemente relacionado com o MVA, sendo que esta relação é mais forte quando consideramos as variações das variáveis ou empresas com EVA's positivos.

3.2 Hipóteses do Estudo

As hipóteses do nosso estudo empírico basearam-se nos estudos efectuados por Peixoto (2001) e Oliveira (2004):

Hipótese 1 – O EVA tem um conteúdo de informação relativa superior ao NOPAT, ROE, ROA, OI, CR e NI na explicação do valor de mercado da empresa;

Hipótese 2 – O EVA tem um conteúdo de informação incremental superior ao NOPAT, ROE, ROA, OI, CR e NI na explicação do valor de mercado da empresa;

Hipótese 3 – O EVA/ Δ EVA tem um conteúdo de informação relativa superior ao ROE, ROA, e Δ EPS na explicação do valor criado para o accionista;

Hipótese 4 – O EVA/ Δ EVA tem um conteúdo de informação incremental superior ao ROE, ROA, Δ EPS na explicação do valor criado para o accionista;

Hipótese 5 – O EVA tem um conteúdo de informação relativa superior ao NOPAT, ROE, ROA, OI, CR e NI na explicação do MVA;

Hipótese 6 - O EVA tem um conteúdo de informação incremental superior ao NOPAT, ROE, ROA, OI, CR e NI na explicação do MVA.

3.3 Definição de Modelos

Neste estudo definimos três modelos de regressão linear com vista a testar as seis hipóteses assumidas anteriormente.

Os três modelos definidos foram:

Modelo I

Com este modelo testamos as hipóteses 1 e 2, através da análise da relação entre o valor de mercado da empresa representado por *Market Capitalization* (MC) como variável dependente e outras medidas de avaliação de desempenho nomeadamente EVA, NOPAT, ROE, ROA, OI, CR e NI como variáveis independentes.

Assim:

$$MC_{i,t} = \alpha + \beta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

em que,

$MC_{i,t}$ - *Market Capitalization* normalizado da empresa i, no final do ano t

α - Constante

β - Coeficiente associado à variável explicativa

$X_{i,t}$ - EVA, NOPAT, OI, CR, NI normalizados, ROE ou ROA da empresa i, no ano t

$\varepsilon_{i,t}$ - Variável aleatória residual

Todas as variáveis do modelo, com exceção do ROE e ROA, foram normalizadas pelo capital investido no início do período, na tentativa de ajudar a eliminar o efeito dimensão das empresas.

Modelo II – A

Com este modelo testamos as hipóteses 3 e 4, através da análise da relação entre o valor criado para o accionista representado por *Total Shareholder Return* (TSR) como variável dependente e algumas medidas de avaliação de desempenho nomeadamente EVA, Δ EVA, Δ EPS, ROE e ROA como variáveis independentes.

Assim:

$$TSR_{i,t} = \alpha + \beta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

em que,

$TSR_{i,t}$ – *Total Shareholder Return* da empresa i, no final do ano t

α - Constante

β - Coeficiente associado à variável explicativa

$X_{i,t}$ – EVA, Δ EVA, Δ EPS normalizados, ROE ou ROA da empresa i, no ano t

$\varepsilon_{i,t}$ - Variável aleatória residual

Todas as variáveis foram transformadas em taxas, sendo que as variáveis EVA e Δ EVA foram normalizados dividindo-as pelo capital investido no início do período, e a variável Δ EPS foi normalizada dividindo-a pelo EPS do ano anterior.

Modelo II – B

Com esta 2ª versão do modelo II testamos novamente as hipóteses 3 e 4, assumindo agora como medida do valor criado para o accionista o *Excess Return* (ER) como variável dependente e algumas medidas de avaliação de desempenho nomeadamente EVA, Δ EVA, Δ EPS, ROE e ROA como variáveis independentes.

Assim:

$$ER_{i,t} = \alpha + \beta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

em que,

$ER_{i,t}$ - *Excess Return* normalizado da empresa i, no final do ano t

α - Constante

β - Coeficiente associado à variável explicativa

$X_{i,t}$ - EVA, Δ EVA, Δ EPS normalizados, ROE ou ROA da empresa i, no ano t

$\varepsilon_{i,t}$ - Variável aleatória residual

Todas as variáveis do modelo, com excepção do ROE e ROA, foram normalizadas pelo capital investido no início do período.

Modelo III

Com este modelo testamos as hipóteses 5 e 6, através da análise da relação entre o *Market Value Added* (MVA) como variável dependente e diversas medidas de avaliação de desempenho nomeadamente EVA, NOPAT, ROE, ROA, OI, CR e NI como variáveis independentes.

Ainda neste modelo analisaremos com detalhe a relação existente entre o EVA e o MVA.

Assim:

$$MVA_{i,t} = \alpha + \beta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

em que,

$MVA_{i,t}$ – MVA normalizado da empresa i, no final do ano t

α - Constante

β - Coeficiente associado à variável explicativa

$X_{i,t}$ - EVA, NOPAT, OI, CR, NI, normalizados; ROE ou ROA da empresa i, no ano t

$\varepsilon_{i,t}$ - Variável aleatória residual

Todas as variáveis do modelo, com exceção do ROE e ROA, foram normalizadas pelo capital investido no início do período, na tentativa de ajudar a eliminar o efeito dimensão das empresas.

3.4 Tamanho da Amostra

A nossa amostra do estudo foi constituída por 101 empresas dum total de 181 empresas cotadas na *Johannesburg Stock Exchange* (JSE) no período de 2002 a 2006.

Das 181 empresas cotadas na JSE, excluimos as empresas que não possuem dados completos para o nosso período de análise (2002-2006) bem como as empresas do sector financeiro (bancos, seguradoras e empresas de locação financeira) por estas apresentarem uma estrutura financeira e contabilística diferente em relação às

empresas dos restantes sectores. Depois da exclusão destas empresas sobraram 101 empresas que constituem o tamanho da nossa amostra.

3.5 Determinação das Variáveis

As variáveis, assim como todos elementos contabilísticos necessários para o cálculo das outras variáveis foram retiradas da base de dados *Datastream*.

O Economic Value Added normalizado ($EVA_{normalizado}$) foi calculado da seguinte forma:

$$EVA_{normalizado} = \frac{IC_{n-1}}{\underbrace{IC_{ano\ base}}_{IC_{normalizado\ ano\ n}}} \times 100 \times \underbrace{(ROIC_n - WACC_n)}_{spread\ ano\ n}$$

Na normalização do EVA tomamos como referência um determinado ano (ano base), atribuindo ao capital investido no ano base o índice 100, ou seja, no ano base, dividimos o capital investido no primeiro ano por si próprio e multiplicamos por 100. O capital investido dos anos seguintes foi dividido pelo capital investido no ano base e multiplicado por 100. O capital investido a considerar em cada ano, para realizarmos a normalização do EVA, foi o capital investido no início do ano, ou seja, o capital investido no final do ano anterior.

O valor do capital investido normalizado de cada ano foi multiplicado pelo *spread* entre o ROIC e o WACC correspondente a esse ano.

O Market Value Added normalizado ($MVA_{normalizado}$) foi calculado da seguinte forma:

$$MVA_{normalizado} = \frac{IC_n}{IC_{ano\ base}} \times 100 \times \left(\frac{MC_{ano\ n}}{IC_{ano\ n}} - 1 \right)$$

A normalização do MVA foi efectuada da mesma forma que a normalização do EVA, tendo em atenção que o capital investido considerado foi o capital investido no final do ano em análise.

O NOPAT foi determinado pela forma seguinte forma:

$$NOPAT = OI \times (1 - T)$$

Os *Current Results* (CR) foram calculados da seguinte forma:

$$Current\ Results(CR) = \frac{Net\ Income\ before\ Extraordinary\ Items}{(1 - T)}$$

O *Total Shareholder Return* (TSR) do exercício foi determinado pela forma seguinte:

$$TSR = \frac{(Market\ price_n - Market\ price_{n-1}) + Dividends\ per\ share}{Market\ price_{n-1}}$$

O *Market price* e os *Dividends per share* foram retirados da base de dados *Datastream*.

O *Excess Return* do período (ER) foi determinado pela diferença entre o TSR e o Custo dos Capitais Próprios (R_E):

$$ER = TSR - R_E$$

O *Invested Capital* (IC) foi obtido da seguinte forma:

$$Invested\ Capital_n = Net\ Operating\ Assets_n + Operating\ Working\ Capital_n$$

em que:

$$Net\ operating\ assets_n = Property, plant \& equip\ net + Other\ assets\ net$$

$$Operating\ working\ capital_n = Receivables\ net_n + Inventories_n - Prepaid\ expenses_n \\ - Accounts\ payable_n - Accrued\ payroll_n$$

O *Return on Invested Capital* (ROIC) foi obtido directamente da base de dados.

O Custo dos capitais próprios (R_E) foi calculado através do *Capital Asset Pricing Model* (CAPM):

$$R_E = R_f + \beta_E (R_M - R_f)$$

Para as taxas de remuneração de uma aplicação sem risco (R_f) utilizaram-se as *Bond Yields* nominais a 10 anos, obtidas através do *Bond Exchange of South Africa* (BESA).

	2002	2003	2004	2005	2006
R_f	10,55%	9,21%	8,15%	7,43%	7,76%

Tabela 3.1: Taxa de juro isenta de risco (R_f)

O prémio de risco de mercado ($R_M - R_f$) considerado foi de 6%, valor que tem sido usado pelo mercado conforme comprova De Wet, J. (2005). Os Betas foram obtidos directamente da base de dados.

O WACC foi determinado através da seguinte equação:

$$WACC = R_E \times \frac{E}{D + E} + R_D \times \frac{D}{D + E} \times (1 - T)$$

O Custo dos Capitais Alheios (R_D) corresponde ao *Interest Rate – Estimated Average* obtido directamente da base de dados.

O valor de *Debt* (D) foi calculado da seguinte forma:

$$D_n = \text{Short term debt \& current port}_n + \text{Long term debt}_n$$

Para o valor de *equity* a valor de mercado utilizamos o *Market Capitalization*.

Por último os valores das variáveis OI, NI, ROE, ROA e o EPS foram retiradas directamente da base de dados.

3.6 Resultados do Estudo Empírico

3.6.1 Estatísticas Descritivas das Variáveis¹³

Apresentamos abaixo a tabela das estatísticas descritivas (média, desvio padrão, mínimo, máximo) das variáveis utilizadas no nosso estudo empírico:

	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
EVA2002	101	3,0842	14,63152	-72,82	42,93
EVA2003	101	6,2724	11,79259	-22,24	43,13
EVA2004	101	14,3983	60,49746	-101,24	558,92
EVA2005	101	27,0144	58,89026	-149,50	363,02
EVA2006	101	40,4356	115,96206	-234,61	1088,39
Δ EVA2002	101	3,0842	14,63152	-72,82	42,93
Δ EVA2003	101	,4320	2,47972	-4,65	11,57
Δ EVA2004	101	3,2386	19,41333	-16,88	159,33
Δ EVA2005	101	,9382	5,99794	-26,85	31,44
Δ EVA2006	101	1,8653	9,90220	-5,04	81,71
MVA2002	101	-406,4160	7242,08053	-71241,39	8612,41
MVA2003	101	-649,6510	11155,31467	-109423,20	15469,99
MVA2004	101	-1307,8944	20679,36477	-204298,70	27786,66
MVA2005	101	-736,5074	17452,09855	-169678,43	29534,69
MVA2006	101	-2281,5197	35147,93806	-349184,74	29095,03
Δ MVA2002	101	-406,4160	7242,08053	-71241,39	8612,41
Δ MVA2003	101	-1,0087	11,87315	-117,29	10,42
Δ MVA2004	101	2,1327	24,34953	-100,93	212,83
Δ MVA2005	101	-,0515	4,27596	-29,02	20,90
Δ MVA2006	101	,3812	3,04733	-9,87	13,11
OI2002	101	,0093	5,53757	-53,03	10,85
OI2003	101	,7837	5,15424	-29,31	37,77
OI2004	101	1,9618	8,93245	-1,01	87,15
OI2005	101	2,1530	7,77246	-,74	72,41
OI2006	101	2,9462	12,40138	-3,05	104,65
NOPAT2002	101	-,1185	5,45231	-53,03	7,94
NOPAT2003	101	,5188	4,38045	-29,31	26,42
NOPAT2004	101	1,4981	6,79572	-,71	64,80
NOPAT2005	101	1,6484	6,14221	-,64	55,33
NOPAT2006	101	2,2285	10,10533	-3,05	88,49
CR2002	101	,1596	2,53057	-16,96	9,97
CR2003	101	,6012	5,63273	-40,13	35,79
CR2004	101	2,6467	11,49903	-9,95	85,79

¹³ As variáveis EVA, MVA, OI, NOPAT, CR, NI, Δ EVA, Δ MVA e MC foram normalizadas pelo capital investido no início do período. A Δ EPS foi normalizada pelo EPS do ano anterior.

CR2005	101	,8592	16,05904	-134,19	76,04
CR2006	101	-17,1966	196,62200	-1972,07	73,12
NI2002	101	,0340	2,35059	-16,96	7,30
NI2003	101	,3299	4,88639	-40,13	25,04
NI2004	101	2,1729	9,87016	-6,40	70,19
NI2005	101	,5595	13,54126	-115,80	58,10
NI2006	101	-14,7931	166,19300	-1667,44	54,20
ROE2002	101	,1806	,19771	-,80	,88
ROE2003	101	,1952	,15643	-,50	,58
ROE2004	101	,1918	,18709	-,84	,76
ROE2005	101	,2561	,15860	-,16	,62
ROE2006	101	,2877	,16852	-,17	,89
ROA2002	101	,0963	,10475	-,41	,35
ROA2003	101	,1124	,07985	-,12	,39
ROA2004	101	,0956	,11361	-,42	,41
ROA2005	101	,1284	,12158	-,54	,51
ROA2006	101	,1397	,08915	-,03	,45
TSR2002	101	,1825	,82212	-,90	5,31
TSR2003	101	,7154	,69047	-,68	4,64
TSR2004	101	,8684	,91097	-,33	6,11
TSR2005	101	,5052	,50631	-,66	2,10
TSR2006	101	,5168	,70362	-,47	5,11
ER2002	101	,0181	,82413	-1,09	5,19
ER2003	101	,5644	,69961	-,85	4,53
ER2004	101	,7279	,91498	-,47	6,01
ER2005	101	,3720	,50421	-,82	1,96
ER2006	101	,3803	,69097	-,62	4,87
EPS2002	101	,2122	,49167	-1,16	3,12
EPS2003	101	,2759	,40527	-,24	2,14
EPS2004	101	,2468	1,22583	-10,86	2,69
EPS2005	101	,4653	,72762	-1,43	3,07
EPS2006	101	,6716	1,22557	-,19	8,69
Δ EPS2002	101	,2122	,49167	-1,16	3,12
Δ EPS2003	101	,5705	2,23823	-5,06	17,06
Δ EPS2004	101	,5863	7,02512	-31,41	57,92
Δ EPS2005	101	,2722	1,52031	-7,91	5,60
Δ EPS2006	101	,1537	3,20065	-25,89	13,40
MC2002	101	-3,0642	72,42081	-711,41	87,12
MC2003	101	-4,4430	111,45786	-1087,66	181,33
MC2004	101	-10,5132	207,15862	-2041,49	300,90
MC2005	101	-4,5063	175,67238	-1704,71	305,80
MC2006	101	-21,8804	380,79239	-3784,10	302,38

Tabela 3.2: Estatísticas descritivas das variáveis

3.6.2 Modelo I

Com este modelo testamos as hipóteses 1 e 2, através da análise da relação entre o valor de mercado da empresa representado por *Market Capitalization* (MC) como variável dependente e outras medidas de avaliação de desempenho nomeadamente EVA, NOPAT, ROE, ROA, OI, CR e NI como variáveis independentes.

Hipótese 1 – O EVA tem um conteúdo de informação relativa superior ao NOPAT, ROE, ROA, OI, CR e NI na explicação do valor de mercado da empresa;

Hipótese 2 – O EVA tem um conteúdo de informação incremental superior ao NOPAT, ROE, ROA, OI, CR e NI na explicação do valor de mercado da empresa.

Na tabela abaixo apresentamos os resultados das regressões lineares simples em termos de conteúdo de informação relativa:

Variável dependente	Variável independente	Constante (estatística t)	Coefficiente (estatística t)	F	R ²	\bar{R}^2	N
MC _n	EVA _n	2,232 (2,196)**	0,20 (4,123)*	16,997*	14,7%	13,8%	101
MC _n	NOPAT _n	2,467 (3,092)*	5,115 (5,871)*	34,467*	25,8%	25,1%	101
MC _n	ROE _n	1,990 (1,373)	15,289 (2,677)*	7,169*	6,8%	5,8%	101
MC _n	ROA _n	3,022 (2,036)**	19,276 (1,778)	3,160	3,1%	2,1%	101
MC _n	OI _n	2,367 (3,073)*	3,701 (6,407)*	41,051*	29,3%	28,6%	101
MC _n	CR _n	1,844 (5,473)*	5,266 (22,167)*	491,375*	83,2%	83,1%	101
MC _n	NI _n	2,420 (6,179)*	6,631 (17,746)*	314,926*	76,1%	75,8%	101

*Estatisticamente significativo a um nível de significância de 1%.

** Estatisticamente significativo a um nível de significância de 5%.

Tabela 3.3: Regressões lineares simples Modelo I

Em termos de análise da tabela acima, podemos aferir que o CR é a variável com maior coeficiente de determinação (R²) com 83,2%; seguida de NI com 76,1%; OI com 29,3%; NOPAT com 25,8%; EVA com 14,7%; ROE com 6,8% e ROA com apenas 3,1%.

As regressões CR (83,2%); NI (76,1%); OI (29,3%); NOPAT (25,8%); EVA (14,7%) e ROE (6,8%) são estatisticamente significativas de acordo com a estatística F, os coeficientes têm sinal igual ao esperado e são estatisticamente significativos.

A regressão ROA (3,1%) não é estatisticamente significativo, e de acordo com a estatística F a regressão não é significativa.

Neste contexto, não se confirma o maior poder explicativo do EVA relativamente aos outros indicadores de desempenho (CR, NI, OI e NOPAT), mas apenas em relação a alguns indicadores (ROE e ROA) na explicação do MC.

Diagnóstico de Colinearidade

No que concerne ao conteúdo de informação incremental utilizando o procedimento *Stepwise* na estimação do modelo, o modelo estimado indicou-nos a provável existência de multicolinearidade entre as variáveis CR e o NI, conforme ilustra a tabela abaixo, pelo que optamos por excluir a variável CR do nosso modelo.

Collinearity Diagnostics ^a						
Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	Current Result	Net Income
1	1	1.481	1.000	.26	.26	
	2	.519	1.688	.74	.74	
2	1	2.311	1.000	.06	.00	.00
	2	.682	1.841	.78	.00	.00
	3	.007	17.853	.16	1.00	.99

^a. Dependent Variable: Market Capitalization

Tabela 3.4: Diagnóstico de Colinearidade

Variáveis Excluídas

Quando utilizamos o procedimento *Stepwise* na estimação do modelo, foram excluídas do modelo as variáveis EVA, ROE e ROA, conforme ilustra a tabela abaixo:

Variable	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Tolerance
EVA	.073	1.819	.072	.182	.882
ROE	.003	.064	.949	.006	.909
ROA	.009	.233	.816	.024	.967

Tabela 3.5: Variáveis Excluídas

Modelo Estimado

Após a exclusão das variáveis, o nosso modelo estimado foi:

Variável Dependente: MC_n

Constante (estatística t)	NI	OI	NOPAT	F	R ²	\bar{R}^2
1,615 (4,749)*	5,722 (19,679)*	15,910 (6,657)*	(20,623) (-5,887)*	227,495*	87,6%	87,2%

*Estatisticamente significativo a um nível de significância de 1%.

** Estatisticamente significativo a um nível de significância de 5%.

Tabela 3.6: Modelo Estimado I

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients		
1	(Constant)	1.615	.340		4.749	.000
	Net Income	5.722	.291	.753	19.679	.000
	Operanting Income	15.910	2.390	2.328	6.657	.000
	Net Ope. Profit After Taxes	-20.623	3.503	-2.049	-5.887	.000

^a. Dependent Variable: Market Capitalization

Tabela 3.7: Regressões lineares múltiplas Modelo I

O modelo estimado apresenta um coeficiente de determinação ajustado de 87,2% e contém três variáveis explicativas nomeadamente NI, OI e NOPAT. A variável com maior conteúdo de informação incremental é o OI seguido pelo NI conforme mostra a tabela acima.

Em linhas gerais conclui-se que as diversas medidas de avaliação de desempenho analisados têm um conteúdo de informação relativa e incremental superior ao do EVA, ou seja, não se confirma o maior poder explicativo do EVA relativamente aos outros indicadores de desempenho analisados (CR, NI, OI e NOPAT), mas apenas em relação a alguns indicadores (ROE e ROA) na explicação do MC, pelo que não se validam as hipóteses 1 e 2.

3.6.3. Modelo II – A

Com este modelo testamos as hipóteses 3 e 4, através da análise da relação entre o valor criado para o accionista representado por *Total Shareholder Return* (TSR) como variável dependente e algumas medidas de avaliação de desempenho nomeadamente EVA, Δ EVA, Δ EPS, ROE e ROA como variáveis independentes.

Hipótese 3 – O EVA/ Δ EVA tem um conteúdo de informação relativa superior ao ROE, ROA, e Δ EPS na explicação do valor criado para o accionista;

Hipótese 4 – O EVA/ Δ EVA tem um conteúdo de informação incremental superior ao ROE, ROA, Δ EPS na explicação do valor criado para o accionista.

Os resultados das regressões lineares simples em termos de informação relativa encontram-se expressos na tabela abaixo:

Variável dependente	Variável independente	Constante (estatística t)	Coefficiente (estatística t)	F	R ²	\bar{R}^2	N
TSR _n	EVA _n	0,409 (10,307)*	0,007 (3,877)*	15,028*	13,2%	12,3%	101
TSR _n	Δ EVA _n	0,518 (16,185)*	0,005 (0,449)	0,201	0,2%	-0,8%	101
TSR _n	Δ EPS _n	0,498 (16,051)*	0,069 (1,850)	3,421	3,3%	2,4%	101
TSR _n	ROE _n	0,422 (7,425)*	0,461 (2,060)**	4,243**	4,1%	3,1%	101
TSR _n	ROA _n	0,413 (7,650)*	0,855 (2,167)**	4,698**	4,6%	3,6%	101

*Estatisticamente significativo a um nível de significância de 1%.

** Estatisticamente significativo a um nível de significância de 5%.

Tabela 3.8: Regressões lineares simples Modelo II – A

No que concerne a análise da tabela acima, depreende-se que o EVA é a variável com maior coeficiente de determinação (R²) com 13,2%; seguida de ROA com 4,6%; ROE com 4,1%; Δ EPS com 3,3% e Δ EVA com apenas 0,2%.

As regressões EVA (13,2%); ROA (4,6%) e ROE (4,1%) são estatisticamente significativas de acordo com a estatística F, os coeficientes têm sinal igual ao esperado e são estatisticamente significativos.

Para as restantes regressões nomeadamente Δ EPS (3,3%) e Δ EVA (0,2%); os coeficientes não são estatisticamente significativos, e de acordo com a estatística F as regressões não são significativas, pelo que se confirma a superioridade do EVA relativamente às medidas contabilísticas na explicação do TSR.

Variáveis Excluídas

A tabela abaixo mostra as variáveis excluídas quando utilizamos o procedimento *Stepwise* na estimação do modelo.

Variable	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Tolerance
ROA	-.062	-.494	.623	-.050	.568
ROE	.038	.281	.779	.029	.491
Δ EVA	-.170	-1.553	.124	-.156	.716
Δ EPS	.104	1.076	.285	.109	.933

Tabela 3.9: Variáveis Excluídas

Modelo Estimado

Após a exclusão das variáveis, o nosso modelo estimado foi o seguinte:

Variável Dependente: TSR_n

Constante (estatística t)	EVA	F	R ²	\bar{R}^2
0,402 (10,723)*	0,007 (4,046)*	16,371*	14,3%	13,4%

*Estatisticamente significativo a um nível de significância de 1%.

** Estatisticamente significativo a um nível de significância de 5%.

Tabela 3.10: Modelo Estimado II-A

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.402	.037		10.723	.000
	Economic Value Added	.007	.002	.378	4.046	.000

^a. Dependent Variable: Total Shareholder Return

Tabela 3.11: Regressão linear simples Modelo II – A

O modelo estimado apresenta um coeficiente de determinação ajustado de 13,4% e contém apenas uma única variável explicativa, o EVA com R² igual a 14,3% . O coeficiente têm sinal igual a esperado e é estatisticamente significativo.

Segundo esta 1ª versão deste modelo, o EVA é a única variável que oferece o maior conteúdo de informação relativa e incremental. As restantes medidas contabilísticas apresentam coeficientes de determinação (R^2) baixos ou provavelmente as regressões não são estatisticamente significativas.

Deste modo, concluímos que o EVA tem um conteúdo de informação relativa e incremental superior às restantes variáveis analisadas na explicação do valor criado para o accionista representado pelo TSR anual, pelo que validam-se parcialmente as hipóteses 3 e 4, pois, a variação do EVA não é significativa.

3.6.4. Modelo II – B

Com esta 2ª versão do modelo II testamos novamente as hipóteses 3 e 4, assumindo agora como medida do valor criado para o accionista o *Excess Return* (ER) como variável dependente e algumas medidas de avaliação de desempenho nomeadamente EVA, ΔEVA, ΔEPS, ROE e ROA como variáveis independentes.

Hipótese 3 – O EVA/ΔEVA tem um conteúdo de informação relativa superior ao ROE, ROA, e ΔEPS na explicação do valor criado para o accionista;

Hipótese 4 – O EVA/ΔEVA tem um conteúdo de informação incremental superior ao ROE, ROA, ΔEPS na explicação do valor criado para o accionista.

Na tabela seguinte apresentamos os resultados das regressões lineares simples em termos de conteúdo de informação relativa:

Variável dependente	Variável independente	Constante (estatística t)	Coefficiente (estatística t)	F	R ²	\bar{R}^2	N
ER _n	EVA _n	0,258 (6,648)*	0,008 (4,148)*	17,203*	14,8%	13,9%	101
ER _n	Δ EVA _n	0,369 (11,702)*	0,007 (0,651)	0,423	0,4%	-0,6%	101
ER _n	Δ EPS _n	0,352 (11,507)*	0,069 (1,896)	3,597	3,5%	2,5%	101
ER _n	ROE _n	0,265 (4,749)*	0,513 (2,335)**	5,451**	5,2%	4,3%	101
ER _n	ROA _n	0,260 (4,840)*	0,925 (2,357)**	5,555**	5,4%	4,4%	101

*Estatisticamente significativo a um nível de significância de 1%.

** Estatisticamente significativo a um nível de significância de 5%.

Tabela 3.12: Regressões lineares simples Modelo II – B

Conforme ilustra a tabela acima, a variável com maior coeficiente de determinação (R²) é o EVA com 14,8%; seguida de ROA com 5,4%; ROE com 5,2%; ΔEPS com 3,5% e por último ΔEVA com apenas 0,4%.

As regressões EVA (14,8%); ROA (5,4%) e ROE (5,2%); são estatisticamente significativas de acordo com a estatística F, os coeficientes têm sinal igual ao esperado e são estatisticamente significativos.

Para as restantes regressões nomeadamente Δ EPS (3,5%) e Δ EVA (0,4%) os coeficientes não são estatisticamente significativos, e de acordo com a estatística F as regressões não são significativas, pelo que se confirma a superioridade do EVA relativamente às medidas contabilísticas na explicação do ER.

Variáveis Excluídas

As variáveis excluídas do modelo utilizando o procedimento *Stepwise* na estimação do modelo vem expresso na tabela abaixo:

Variable	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Tolerance
ROA	-.052	-.420	.675	-.043	.568
ROE	.044	.330	.742	.033	.491
Δ EVA	-.161	-1.477	.143	-.148	.716
Δ EPS	.101	1.055	.294	.106	.933

Tabela 3.13: Variáveis Excluídas

Modelo Estimado

Após a exclusão das variáveis, o nosso modelo estimado é o seguinte:

Variável Dependente: ER_n

Constante (estatística t)	EVA	F	R ²	\bar{R}^2
0,251 (6,778)*	0,008 (4,283)*	18,343*	15,8%	14,9%

*Estatisticamente significativo a um nível de significância de 1%.

** Estatisticamente significativo a um nível de significância de 5%.

Tabela 3.14: Modelo Estimado II -B

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.251	.037		6.778	.000
	Economic Value Added	.008	.002	.397	4.283	.000

^a. Dependent Variable: Excess Return

Tabela 3.15: Regressão linear simples Modelo II – B

Como pode-se aferir, o nosso modelo estimado apresenta um coeficiente de determinação ajustado de 14,9% e contém apenas uma única variável explicativa, o

EVA com R^2 igual a 15,8%. O coeficiente têm sinal igual a esperado e é estatisticamente significativo.

De acordo com esta 2ª versão deste modelo, o EVA é a única variável que oferece o maior conteúdo de informação relativa e incremental. As restantes medidas contabilísticas apresentam coeficientes de determinação (R^2) baixos ou provavelmente as regressões não são estatisticamente significativas.

Deste modo, concluímos que o EVA tem um conteúdo de informação relativa e incremental superior às restantes variáveis analisadas na explicação do valor criado para o accionista representado pelo ER anual, pelo que validam-se parcialmente as hipóteses 3 e 4, uma vez que a variação do EVA não é significativa.

3.6.5 Modelo III

Com este modelo testamos as hipóteses 5 e 6, através da análise da relação entre o MVA como variável dependente e diversas medidas de avaliação de desempenho nomeadamente EVA, NOPAT, ROE, ROA, OI, CR e NI como variáveis independentes.

Ainda neste modelo analisaremos com detalhe a relação existente entre o EVA e o MVA.

Hipótese 5 – O EVA tem um conteúdo de informação relativa superior ao NOPAT, ROE, ROA, OI, CR e NI na explicação do MVA;

Hipótese 6 - O EVA tem um conteúdo de informação incremental superior ao NOPAT, ROE, ROA, OI, CR e NI na explicação do MVA.

No tabela abaixo apresentamos os resultados das regressões lineares simples em termos de conteúdo de informação relativa:

Variável dependente	Variável independente	Constante (estatística t)	Coefficiente (estatística t)	F	R ²	\bar{R}^2	N
MVA _n	EVA _n	164,952 (2,584)**	9,490 (3,122)*	9,747*	9,0%	8,0%	101
MVA _n	NOPAT _n	155,357 (3,101)*	279,544 (5,109)*	26,102*	20,9%	20,1%	101
MVA _n	ROE _n	47,659 (0,555)	1202,954 (3,553)*	12,622*	11,3%	10,4%	101
MVA _n	ROA _n	104,149 (1,177)	1730,765 (2,677)*	7,166*	6,8%	5,9%	101
MVA _n	OI _n	153,332 (3,132)*	198,031 (5,393)*	29,083*	22,7%	21,9%	101
MVA _n	CR _n	246,922 (5,157)*	101,185 (2,996)*	8,978*	8,3%	7,4%	101
MVA _n	NI _n	269,101 (5,669)*	102,608 (2,265)**	5,132**	4,9%	4,0%	101

*Estatisticamente significativo a um nível de significância de 1%.

** Estatisticamente significativo a um nível de significância de 5%.

Tabela 3.16: Regressões lineares simples Modelo III

Em termos de análise da tabela acima, podemos aferir que o OI é a variável com maior coeficiente de determinação (R²) com 22,7%; seguida de NOPAT com 20,9%; ROE com 11,3%; EVA com 9,0%; CR com 8,3%; ROA com 6,8% e NI com 4,9%. Estas todas regressões são estatisticamente significativas de acordo com a estatística F, os coeficientes têm sinal igual ao esperado e são estatisticamente significativos.

Neste contexto, não se confirma o maior poder explicativo do EVA relativamente aos outros indicadores de desempenho (OI, NOPAT e ROE), mas apenas em relação a alguns indicadores (CR, ROA e NI) na explicação do MVA.

Diagnóstico de Colinearidade

No que concerne ao conteúdo de informação incremental utilizando o procedimento *Stepwise* na estimação do modelo, o modelo estimado indicou-nos a provável existência de multicolinearidade entre as variáveis OI e o ROA, conforme ilustra a tabela abaixo, pelo que optamos por excluir a variável ROA.

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	Operanting Income	Return on assets
1	1	1.623	1.000	.19	.19	
	2	.377	2.074	.81	.81	
2	1	2.380	1.000	.03	.07	.04
	2	.500	2.182	.03	.88	.09
	3	.120	4.451	.93	.05	.88

^a. Dependent Variable: Market Value Added

Tabela 3.17: Diagnóstico de Colinearidade

Variáveis Excluídas

Quando utilizamos o procedimento *Stepwise* na estimação do modelo, as variáveis EVA, NOPAT, CR e NI foram excluídas do modelo, conforme mostra a tabela abaixo:

Variable	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Tolerance
EVA	.152	1.656	.101	.166	.892
NOPAT	-1.190	-1.330	.187	-.134	.010
CR	.104	1.069	.288	.108	.815
NI	.079	.845	.400	.086	.894

Tabela 3.18: Variáveis Excluídas

Modelo Estimado

Após a exclusão das variáveis, o nosso modelo estimado foi:

Variável Dependente: MVA_n

Constante (estatística t)	ROE	OI	F	R ²	\bar{R}^2
34,501 (0,435)	640,122 (1,892)	169,312 (4,308)*	16,711*	25,4%	23,9%

*Estatisticamente significativo a um nível de significância de 1%.

** Estatisticamente significativo a um nível de significância de 5%.

Tabela 3.19: Modelo Estimado III

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients		
1	(Constant)	34.501	79.242		.435	.664
	Return on Equity	640.122	338.291	.179	1.892	.061
	Operanting Income	169.312	39.300	.407	4.308	.000

^a. Dependent Variable: Market Value Added

Tabela 3.20: Regressões lineares múltiplas Modelo III

O modelo estimado apresenta um coeficiente de determinação ajustado de 23,9% e contém duas variáveis explicativas nomeadamente ROE e OI. A variável com maior conteúdo de informação incremental é o ROE.

Em linhas gerais conclui-se que as diversas medidas de avaliação de desempenho analisados, tem um conteúdo de informação relativa e incremental superior ao do EVA, ou seja, não se confirma o maior poder explicativo do EVA relativamente aos outros indicadores de desempenho analisados (OI, NOPAT e ROE), mas apenas em relação a alguns indicadores (CR, ROA e NI) na explicação do MVA, pelo que não se validam as hipóteses 5 e 6.

Passaremos agora a analisar com detalhe a relação entre o MVA e o EVA.

Na tabela seguinte apresentamos os resultados das regressões lineares simples efectuadas ano a ano entre o EVA e o MVA.

Variável dependente	Variável independente	Constante (estatística t)	Coefficiente (estatística t)	F	R ²	\bar{R}^2	N
MVA _n	EVA _n	164,952 (2,584)**	9,490 (3,122)*	9,747*	9,0%	8,0%	101
MVA ₀₂	EVA ₀₂	(301,365) (-0,408)	(34,061) (-0,686)	0,471	0,5%	-0,5%	101
MVA ₀₃	EVA ₀₃	(1266,449) (-1,007)	98,336 (1,040)	1,082	1,1%	0,1%	101
MVA ₀₄	EVA ₀₄	(2567,333) (-1,249)	87,471 (2,634)**	6,937**	6,5%	5,6%	101
MVA ₀₅	EVA ₀₅	(1668,652) (-0,874)	34,505 (1,166)	1,361	1,4%	0,4%	101
MVA ₀₆	EVA ₀₆	(5049,555) (-1,392)	68,455 (2,307)**	5,321**	5,1%	4,1%	101

*Estatisticamente significativo a um nível de significância de 1%.

** Estatisticamente significativo a um nível de significância de 5%.

Tabela 3.21: Regressões lineares simples ano a ano

Da análise da tabela acima, podemos aferir que as regressões entre EVA_n e MVA_n com R² igual a 9,0%; EVA₀₄ e MVA₀₄ com R² igual a 6,5%; EVA₀₆ e MVA₀₆ com R² igual a 5,1% são estatisticamente significativas de acordo com a estatística F, os coeficientes têm sinal igual ao esperado e são estatisticamente significativos.

Para as restantes regressões nomeadamente, EVA₀₅ e MVA₀₅ com R² igual a 1,4%; EVA₀₃ e MVA₀₃ com R² igual a 1,1%; EVA₀₂ e MVA₀₂ com R² igual a 0,5%; os coeficientes não são estatisticamente significativos, e de acordo com a estatística F as regressões não são significativas.

Na tabela abaixo apresentamos os resultados das regressões lineares simples entre o MVA e EVA's positivos e negativos:

Variável dependente	Variável independente	Constante (estatística t)	Coefficiente (estatística t)	F	R ²	\bar{R}^2	N
MVA _n	EVA _n Positivos	143,895 (1,682)	10,378 (2,681)*	7,190*	7,6%	6,5%	90
MVA _n	EVA _n Negativos	117,205 (0,710)	(3,507) (-0,152)	0,023	0,3%	-10,8%	11
MVA _n	EVA _n Positivos ¹⁴	212,926 (1,926)	8,227 (2,140)**	4,581**	8,0%	6,2%	55
MVA _n	EVA _n Negativos ¹⁵	235,066 (4,644)*	(2,577) (-2,814)*	7,916*	15,2%	13,3%	46
Δ MVA _n	Δ EVA _n	(49,452) (-0,299)	(20,971) (-0,393)	0,155	0,2%	-0,9%	101

*Estatisticamente significativo a um nível de significância de 1%.

** Estatisticamente significativo a um nível de significância de 5%.

Tabela 3.22: Regressões lineares simples entre MVA e EVA

Com base na tabela acima analisaremos as seguintes afirmações dos proponentes do EVA:

1ª A relação do MVA com o EVA torna-se mais forte quando são consideradas as variações;

2ª A relação do MVA com o EVA torna-se mais forte quando consideramos apenas as empresas com EVA positivo.

Com base nos resultados das regressões da tabela acima, podemos concluir que não se confirma a primeira afirmação dos proponentes do EVA, ou seja, a relação do MVA com EVA torna-se mais forte quando são consideradas as variações. Como pode-se depreender a regressão Δ MVA com Δ EVA com R² igual a 0,2% não é estatisticamente significativa de acordo com a estatística F, o coeficiente não têm sinal igual ao esperado e não é estatisticamente significativo.

Os resultados das regressões confirmam a segunda afirmação dos proponentes do EVA (relação entre o MVA e o EVA é bastante mais forte quando consideramos

¹⁴ Observações cujas empresas tenham EVA positivo todos os anos.

¹⁵ Observações cujas empresas tenham EVA negativo em pelo menos um dos anos.

apenas as empresas com EVA positivo), pois, a regressão MVA com EVA positivos com R^2 igual a 7,6% é estatisticamente significativa de acordo com a estatística F, o coeficiente têm sinal igual ao esperado e é estatisticamente significativo. O mesmo sucede quando consideramos apenas as empresas que têm EVA positivos em todos os anos da nossa amostra.

A regressão das empresas com EVA negativo não é estatisticamente significativa de acordo com a estatística F, o coeficiente não têm sinal igual ao esperado e não é estatisticamente significativo. Quando consideramos as empresas que têm EVA negativo em pelo menos um dos anos da amostra, a regressão é estatisticamente significativa, o coeficiente é estatisticamente significativo.

4. CONCLUSÃO

As diversas medidas tradicionais de avaliação de desempenho económico das empresas não conseguem apurar se está a ser criada ou destruída riqueza e conseqüentemente, a contribuir-se para o aumento ou a diminuição do valor de mercado das empresas, uma vez que o seu cálculo tende a assentar exclusivamente em dados contabilísticos.

Com vista a responder esta necessidade, foi apresentada a metodologia de avaliação de desempenho económico adoptada por EVA/MVA o qual permite analisar com maior profundidade, o resultado económico das empresas, evidenciando o valor acrescentado.

A metodologia do EVA/MVA é de aplicação relativamente simples, contudo, requer ajustamentos e conhecimento de algumas informações que não estão expressas nas demonstrações financeiras.

A adopção dos conceitos EVA/MVA na análise de desempenho das empresas é inovadora e eficiente, permitindo que se possa estabelecer o planeamento estratégico, limitando o risco e assegurando eficiência financeira.

O EVA traduz o valor criado pela empresa num determinado período, o MVA é uma medida cumulativa de performance empresarial, ou seja, é a diferença entre o valor de mercado da empresa e o valor do capital investido, traduzindo o valor que o mercado perspectiva venha a ser criado no futuro ou o valor criado pela empresa no passado.

A empresa gera valor económico acrescentado, ou seja, tem um EVA positivo, quando a rentabilidade do capital investido é superior ao custo médio ponderado do capital, ou seja, a empresa gera valor para o accionista. Se for negativo, a rentabilidade do capital investido é inferior ao custo médio ponderado do capital, existindo, assim, uma destruição do valor.

Como metodologia de avaliação, o EVA/MVA, proporciona a accionistas, gestores, credores, analistas e demais interessados uma visão mais realista sobre o desempenho da empresa.

Avaliando o desempenho da empresa através desta metodologia permitem que os gestores identifiquem os projectos rentáveis, que acrescentam maior valor para a empresa e rejeitem aqueles que prejudicam o seu desempenho.

O EVA/MVA permite ainda, analisar a estrutura de capitais da empresa, adequando-a de forma que haja a maximização da rendibilidade.

O EVA não é apenas um método de avaliação/valorização da empresa mas uma filosofia de gestão. Faz com que os gestores pensem e actuem como se fossem accionistas. Ao confrontar a rendibilidade de um investimento com o seu verdadeiro custo, o gestor tem a noção clara do impacto das suas decisões no futuro da empresa, o que permite uma maior responsabilização.

A presente dissertação têm por objectivo analisar se a teoria subjacente e as principais afirmações dos proponentes do EVA nomeadamente, (1) o EVA é uma medida de desempenho superior às medidas tradicionais na explicação do valor de mercado da empresa e do valor criado para o accionista; (2) o EVA é a única medida que está directa e intrinsecamente relacionada com o valor de mercado de cada empresa; e (3) o EVA está fortemente relacionado com o MVA, sendo que esta relação é mais forte quando consideramos as variações das variáveis ou empresas com EVA's positivos; se verificam no mercado Sul Africano, para uma amostra de 101 empresas cotadas na Johannesburg Stock Exchange (JSE) no período de 2002 a 2006.

O nosso estudo empírico baseou-se nas seguintes hipóteses:

Hipótese 1 – O EVA tem um conteúdo de informação relativa superior ao NOPAT, ROE, ROA, OI, CR e NI na explicação do valor de mercado da empresa;

Hipótese 2 – O EVA tem um conteúdo de informação incremental superior ao NOPAT, ROE, ROA, OI, CR e NI na explicação do valor de mercado da empresa;

Hipótese 3 – O EVA/ Δ EVA tem um conteúdo de informação relativa superior ao ROE, ROA, e Δ EPS na explicação do valor criado para o accionista;

Hipótese 4 – O EVA/ Δ EVA tem um conteúdo de informação incremental superior ao ROE, ROA, Δ EPS na explicação do valor criado para o accionista;

Hipótese 5 – O EVA tem um conteúdo de informação relativa superior ao NOPAT, ROE, ROA, OI, CR e NI na explicação do MVA;

Hipótese 6 - O EVA tem um conteúdo de informação incremental superior ao NOPAT, ROE, ROA, OI, CR e NI na explicação do MVA.

Os resultados do nosso estudo não confirmam o maior poder explicativo do EVA, relativamente às restantes medidas de desempenho tradicionais (CR, NI, OI e NOPAT), mas apenas em relação a alguns indicadores (ROE e ROA) na explicação do valor de mercado da empresa medido por MC, pelo que rejeitamos as hipóteses 1 e 2.

No que concerne ao segundo modelo, os resultados do estudo confirmam a superioridade do EVA, relativamente às restantes medidas analisadas na explicação do valor criado para o accionista, medido pelo TSR e ER, validando parcialmente as hipóteses 3 e 4, uma vez que a variação do EVA não é significativa.

No que diz respeito ao terceiro e último modelo, os resultados obtidos indica-nos, tal como aconteceu no estudo efectuado para o mercado Sul Africano por De Wett (2005), que não se confirma o maior poder explicativo do EVA relativamente às restantes medidas de desempenho tradicionais (OI, NOPAT e ROE), mas apenas em relação a alguns indicadores (CR, ROA e NI) na explicação do MVA, pelo que rejeitamos as hipóteses 5 e 6.

Segundo os proponentes do EVA, (1) a relação do MVA com o EVA torna-se mais forte quando são consideradas as variações; e (2) a relação do MVA com o EVA torna-se mais forte quando consideramos apenas as empresas com EVA positivo.

Os resultados obtidos do nosso estudo empírico não confirmam a primeira afirmação dos proponentes do EVA, ou seja, a relação do MVA com EVA torna-se mais forte quando são consideradas as variações. A regressão Δ MVA com Δ EVA não é estatisticamente significativa de acordo com a estatística F, o coeficiente não têm sinal igual ao esperado e não é estatisticamente significativo.

Os resultados do estudo confirmam a segunda afirmação, de que a relação entre o MVA e o EVA é bastante mais forte quando consideramos apenas as empresas com EVA positivo. O mesmo acontece quando consideramos apenas as empresas que tem EVA positivo em todos os anos da nossa amostra.

BIBLIOGRAFIA

Alford, A.W. (1992); “The effect of the set of comparable firms on the accuracy of the Price Earnings valuation method”. In: *Journal of Accounting Research*, Vol.30, nr.1, pp.94 -108.

Atias, R. K. e TSE, S. (1986); Stock Valuation Models and Accounting Information: *A Review and Synthesis*; *Journal of Accounting Literature*; Vol. 5, pp. 1-34.

Bacidore, J. M., Boquist, J. A., Milbourn, T. T. e Thakor, A. V. (1997); The search for the Best Financial Performance Measure; *Financial Analysts Journal*; May-June 1997; pp. 11-20.

Bao, B. e Bao, D. (1998); Usefulness of Value Added and Abnormal Economic Earnings: *An Empirical Examination*; *Journal of Business Finance & Accounting*; Vol. 25, N.º 1/2; pp. 251-264.

Biddle, G.L., Bowen, R. e Wallace, J. S. (1997); Does EVA beat Earnings? Evidence on Associations with Stock Returns and Firm Values; *Journal of Accounting and Economics*; Vol. 24, N.º 3; pp. 301-336.

Biddle, G.L., Bowen, R. e Wallace, J. S. (1999); Evidence on EVA; *Journal of Applied Corporate Finance*; Vol. 12, N.º 2; PP. 69-79.

Brealey, R. A. e Myers, S. C. (2003); Principles of Corporate Finance; 7ª Edição; Editora MacGraw-Hill; Nova York.

Bruner, R.F.; Eades, K.M.; Harris, R.S.; Higgins, R.C. (1998); “Best Practices in Estimating the Cost of Capital: Survey and Synthesis”. In: *Financial Practice and Education*, V.8, n.1, pp. 13 -28.

Chen, S. e Dodd, J. L. (1997); Economic Value Added (EVATM): *An Empirical Examination of a New Corporate Performance Measure*; *Journal of Managerial Issues*; Vol. IX, N.º 3; pp. 318-333.

Chen, S. e Dodd, J. L. (2001); Operating Income, Residual Income and EVATM: *Which Metric Is More Value Relevant?* *Journal of Managerial Issues*; Vol. XIII, N.º 1, pp. 65-86.

Copeland, T., Weston, J. F. (1992); *Financial Theory and Corporate Policy*; third edition; Massachusetts: Addison-Wesley Publishing.

Copeland, T. (1994); Why Value? *The McKinsey quarterly*, Chicago, N.º 4; pp. 97-109.

Copeland, T.; Koller, T.; Murrin, J. (2000); *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, 3ª Edição, Nova York: John Willey & Sons Inc.

Damodaran, A. (1994); *Damodaran on valuation: security analysis for investment and corporate finance*; New York; Cloth; pp. 464.

Damodaran, A. (1999); *Avaliação de Investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer activo*. *Reimpressão, Rio de Janeiro: Qualitymark*.

Damodaran, A. (2002); *A Face Oculta da Avaliação*. São Paulo: Makron Books.

Demirakos, E.R.; Strong, N.; Walker, M. (2004); “What Valuation Models do Analysts use?” *In: Accounting Horizons*, Vol. 18, n.4, pp. 221-240.

De Wet, J. (2005); *EVA versus traditional accounting measures of performance as drivers of shareholder value – A comparative analysis*; Department of Finance - University of Pretoria.

Dodd, J. L. e Chen, S. (1996); *EVA: A New Panacea?*; *Business and Economic Review*; Vol. 42, N.º 4; pp. 26-28.

Ehrbar, A. (1999); EVA – Valor Económico Agregado: *A Verdadeira Chave para a Criação de Riqueza*; Rio de Janeiro; *Qualitymark Editora*.

Fama, F. E.; French, R. K. (1992); “The Cross Section of Expected Stock Return”. In: *Journal of Finance*, Vol.47, n.2, pp.427-465.

Fuller, R.J.; Hsia, C. (1984); “A simplified Common Stock Financial Valuation Model”. In: *Financial Analysts Journal*, Vol.40, n.5, pp.49 -56.

Grant, J.L (1997); *Foundations of Economic Value Added*; Pennsylvania; Frank J. Fabozzi Associates.

Kaplan, S.N.; Ruback, R.S. (1995); “The Valuation of Cash Flow Forecasts: An Empirical Analysis”. In: *The Journal of Finance*, Vol.50, n.4, pp. 1059-1093.

Kay, H. (1994); *Capital City*; Director; Vol. 48, N.º 3; October; pp. 34-40.

Lehn, K., Makhija, A. (1997); EVA, Accounting Profits and CEO Turnover: *An Empirical Examination, 1985-1994*; *Journal of Applied Corporate Finance*; Vol. 10, N.º 2; pp. 90-97.

Lintner, J. (1965); “The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risk Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets”. In: *Review of Economics and Statistics*, Vol.47, n.1, pp.13-37.

Markowitz, H. (1952); “Portfolio Selection”. In: *The Journal of Finance*, Vol.7, n.1, pp. 77-91.

Mäkeläinen, E. (1998); *Economic Value Added as a Management Tool*; Tese de Mestrado na School of Economics and Business Administration; 79 pp.; URL: <http://www.evanomics.com>.

MC Donagh, C.S.; MC Donagh, J.M.. (1992); “Valuing a Target’s Ability to Compete in the Market”. In: *Mergers and Acquisitions*, Vol. 27, n.1, pp. 28-34.

Miguel, A.M.C.R.F. (2006); *O EVA e o desempenho bolsista: O caso europeu (2001-2004)*; Tese de Mestrado em Gestão de Empresas; Instituto Superior das Ciências do Trabalho e da Empresa; Lisboa.

Miguel, A.F (2005); “Avaliação de Empresas: EVA/DCF”; Texto de Apoio, Lisboa.

Mossin, J. (1966); “Equilibrium in a Capital Asset Market”. *In. Econométrica, Vol.3, n.4, pp. 768-783.*

O’Byrne, S. F. (1996); EVA and Market Value; *Journal of Applied Corporate Finance*; Vol. 9, N.º 1; pp. 116-125.

Ochsner, R. C. (1995); Welcome to the New World of Economic Value Added; *Compensation & Benefits Review*; Vol. 27, N.º 2; Mar/April; pp. 30-32.

Rappaport, A. (1986); *Creating Shareholder Value – The new standard for business performance*; *The free press; New York.*

Sharpe, W.F. (1964). “Capital Asset Prices: A theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk”. *In: The Journal of Finance, Vol.19, n.3, pp. 425-442.*

Stern, J. M. e Shiely, J. S. (2001); *The EVA Challenge – Implementing Value Change in an Organization*; *New York; John Wiley & Sons, Inc.*

Stern Stewart & Co. (1999); *The EVA Company*; Disponível em: www.sternstewart.com.

Stewart, G. B. (1991); *The Quest for Value*; New York; Harper Collins Publishers, Inc.

Tully, S. (1993); The Real Key to Creating Wealth; *Fortune*; N.º 128; N.º 6; pp. 38-50.

Young, S. D. (1997); Economic Value Added: A Primer for European Managers; European Management Journal; Vol. 15, N.º 4; pp. 335-343.

Young, S. D. (1999); Some Reflections on Accounting Adjustments and Economic Value Added; *The Journal of Financial Statement Analysis*; Winter; pp. 7-19.

ANEXO

EMPRESAS DA AMOSTRA

EMPRESAS DA AMOSTRA 2002-2006

Empresas
Adcorp Holdings Limited
Advtech Limited
Aeci Limited
Afgri Limited
African Oxygen Limited
African Rainbow Minerals Limited
Allied Electronics Corp. Limited
Allied Technologies Limited
Anglo Platinum Limited
Anglogold Ashanti Limited
Apexhi Properties Limited
Arcelormittal South Africa Limited
Argent Industrial Limited
Aspen Pharmacare Holdings Limited
Astral Foods Limited
Aveng Limited
AVI Limited
Avusa Limited
Barloworld Limited
Basil Read Holdings Limited
Bell Equipment Limited
Bidvest Group Limited
Ceramic Industries Limited
City Lodge Hotels Limited
Comair Limited
Combined Motor Holdings Limited
Datatec Limited
Digicore Holdings Limited

Discovery Holdings Limited
Distribution & Warehousing Netw Limited
DRD Gold Limited
Enviroserv Holdings Limited
Exxaro Resources Limited
Famous Brands Limited
Firststrand B1 Preference Limited
Foschini Limited
Fountainhead Property Trust Limited
Gold Fields Limited
Gold Reef Resorts Limited
Grindrod Limited
Group Five Limited
Growthpoint Properties Limited
Harmony Gold Mining Company Limited
Highveld Steel & Vanadium Limited
Hudaco Industries Limited
Iliad Africa Limited
Illovo Sugar Limited
Impala Platinum Holdings Limited
Imperial Holdings Limited
Invicta Holdings Limited
JD Group Limited
Kagiso Media Limited
Liberty Group Limited
Massmart Holdings Limited
Medi Clinic Corp. Limited
Merafe Resources Limited
Metorex Limited
Metropolitan Holdings Limited
Mr. Price Group Limited
MTN Group Limited

Murray & Roberts Holdings Limited
Mvelaphanda Group Limited
Mvelaphanda Resources Limited
Nampak Limited
Naspers Limited
Netcare Limited
New Clicks Holdings Limited
Northam Platinum Limited
Oceana Group Limited
Omnia Holdings Limited
Palabora Mining Company Limited
Pangbourne Properties Limited
Peregrine Holdings Limited
Petmin Limited
Phumelela Gaming & Leisure
Pick N Pay Stores Limited
Premium Properties Limited
Pretoria Port Cement Company
PSG Group Limited
Rainbow Chicken Limited
Real Africa Holdings Limited
Remgro Limited
Reunert Limited
RMB Holdings Limited
Sanlam Limited
Santam Limited
Sappi Limited
Sasfin Holdings Limited
Sasol Limited
Sentula Mining Limited
Shoprite Holdings Limited
Simmer & Jack Mines Limited

Steinhoff International Holdings
Sun International Limited
Super Group Limited
Tiger Brands Limited
Tongaat-Hullet Limited
Trencor Limited
Truworths International Limited
Wilson Bay HLM OVC Limited
Woolworths Holdings Limited