



Paula Tavares da Silva

**Medidas de Desempenho Econômico e Geração de Valor:
O Caso das Empresas Brasileiras de Capital Aberto**

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção do Departamento de Engenharia Industrial da PUC-Rio.

Orientador: Prof. Carlos Patrício Samanez

Rio de Janeiro

Agosto de 2010

Paula Tavares da Silva

**Medidas de Desempenho Econômico e Geração de Valor:
O Caso das Empresas Brasileiras de Capital Aberto**

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-
Graduação em Engenharia de Produção do
Departamento de Engenharia Industrial da PUC-Rio.

Prof. Carlos Patrício Samanez

Orientador

Departamento de Engenharia Industrial – PUC-Rio

Prof. José Paulo Teixeira

Departamento de Engenharia Industrial – PUC-Rio

Prof. Antônio Carlos Gonçalves

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFFRJ

Prof. José Eugênio Leal

Coordenador Setorial do Centro Técnico Científico – PUC-Rio

Rio de Janeiro, 25 de agosto de 2010

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, da autora e do orientador.

Paula Tavares da Silva

Graduou-se em Engenharia de Sistemas e Computação na UERJ (Universidade do Estado do Rio de Janeiro) em 1997 e em Medicina na Uni-Rio (Universidade do Rio de Janeiro) em 2003.

Ficha Catalográfica

Silva, Paula Tavares da

Medidas de desempenho econômico e geração de valor : o caso das empresas brasileiras de capital aberto / Paula Tavares da Silva ; orientador: Carlos Patrício Samanez. – 2010.

197 f. : il. (color). ; 30 cm

Dissertação (Mestrado)—Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Engenharia Industrial, 2010.

Inclui bibliografia

1. Engenharia industrial – Teses. 2. EVA. 3. MVA, custo de capital. 4. Lucro econômico. 5. Lucro contábil. I. Samanez, Carlos Patrício. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Engenharia Industrial. III. Título.

CDD: 658.5

Agradecimentos

Ao meu orientador Professor Carlos Patrício Samanez pelo acompanhamento na elaboração deste trabalho.

Ao CNPq e à PUC-Rio, pelos auxílios concedidos, sem os quais este trabalho não poderia ter sido realizado.

Aos professores que participaram da Comissão examinadora.

A todos os professores do Departamento pelos ensinamentos e pela ajuda.

E, sobretudo, à minha família, Joana e Maria da Conceição, exemplos maiores de força, perseverança e dedicação.

Resumo

Da Silva, Paula Tavares; Samanez, Carlos Patrício. **Medidas de Desempenho Econômico e Geração de Valor: o caso das empresas brasileiras de capital aberto**. Rio de Janeiro, 2010. 197p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A presente dissertação tem por objetivo a análise empírica do desempenho de uma amostra representativa das empresas brasileiras e de seus setores no período compreendido entre 1999 e 2008, através da medida de desempenho que tenha uma maior relação com o retorno dos ativos no mercado de capitais. A fim de se alcançar este objetivo, fez-se necessário obter valores de medidas de desempenho tradicionais das empresas, tais como o ROI, ROA, ROE e LPA e de medidas baseadas na criação de valor para o acionista, como o EVA (Valor Econômico Adicionado), para em seguida, correlacioná-los à medida de desempenho externa, o MVA (Valor de Mercado Agregado), tida como a que melhor reflete o retorno dos ativos, pois além de considerar o desempenho corrente da empresa, leva em conta as expectativas futuras do mercado em relação à mesma. Para este estudo, foram analisadas 47 empresas com capital aberto na BOVESPA, distribuídas em 12 setores da economia brasileira. A mais alta correlação obtida foi entre o EVA e o MVA das empresas, corroborando com a afirmação da empresa detentora dos direitos sobre o EVA, Stern Stewart & Co., de que o EVA é uma medida superior de desempenho de empresas. Usando o EVA como métrica de desempenho, foi observado que somente cinco das 47 empresas avaliadas construíram valor para o acionista ao longo da década, que os setores de petróleo e de mineração foram os que mais criaram riqueza para o país, e que o período associado ao governo Lula foi marcado por um acentuado aumento das expectativas de crescimento de EVAs futuros.

Palavras-chave

EVA; MVA; custo de capital; lucro econômico; lucro contábil.

Abstract

Da Silva, Paula Tavares; Samanez, Carlos Patrício (Advisor). **Measures of Economic Performance and Value Creation: the case of Brazilian companies.** Rio de Janeiro, 2010. 197p. MSc. Dissertation – Departamento de Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

This essay aims the empirical analysis of the performance of a representative sample of Brazilian companies and their sectors over the period 1999-2008, through the measure of performance that has greater relation to the return of assets in the capital market. In order to achieve this goal, it was necessary to obtain values of traditional performance measures, such as ROI, ROA, ROE and EPS, as well as measures based on the creation of shareholder value, such as EVA (Economic Value Added), to, afterwards, correlate them with the external performance measure, MVA (Market Value Added), regarded as the one that best reflects the return of assets, because it considers the company's current performance and takes into account future market expectations. This essay was based on a sample of 47 companies traded on BOVESPA, distributed in 12 sectors of the Brazilian economy. The highest correlation obtained was between EVA and MVA corroborating with Stern Stewart & Co's statement that EVA is a superior measure of business performance. When using EVA as the performance measure, it was noted that only five of 47 companies evaluated built shareholder value over the decade, that the petroleum and mining sectors were the ones that have created more wealth for the country, and that the period associated with the Lula's Government was marked by a sharp increase in expectations of future growth of EVAs.

Keywords

EVA; MVA; economic value added; market value added; cost of capital; economic profits; accounting profits; earnings.

Sumário

1. Introdução	14
2. Fundamentação Teórica	18
2.1. Modelos contábil e econômico de avaliação de uma empresa	18
2.2. Medidas de desempenho tradicionais	23
2.2.1. Lucro Líquido	23
2.2.2. EPS ou Lucro por ação	23
2.2.3. Índice valor de mercado/valor patrimonial ou <i>Market to book ratio</i>	24
2.2.4. Retorno sobre o Ativo (ROA)	24
2.2.5. Retorno sobre o Investimento ou sobre o Capital Investido (ROI)	25
2.2.6. Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)	26
2.3. Medidas de desempenho baseadas em Valor	27
2.3.1. Fluxo de Caixa Descontado (FCD)	28
2.3.2. Método de Valor Econômico Agregado	31
2.3.2.1. EVA [®]	32
2.3.2.1.1. A Origem	32
2.3.2.1.2. O Conceito	33
2.3.2.1.3. Usos do EVA	36
2.3.2.1.4. Prós e Contras	39
2.3.2.2. MVA [®] (Market Value Added)	42
2.3.3. Relação entre EVA e MVA	45
2.3.4. Relação do EVA com o retorno dos ativos	46
2.3.5. Ferramentas utilizadas no cálculo do EVA	50
2.3.5.1. Ajustes Contábeis	50
2.3.5.2. Cálculo do custo de capital	53
2.3.5.2.1. Cálculo do custo do capital de terceiros	55
2.3.5.2.2. Cálculo do custo do capital próprio	56

3. Metodologia	59
3.1. Amostra	59
3.2. Cálculos do NOPAT, capital investido e custo do capital	62
3.3. Relação entre índices	68
4. Análise dos Resultados	71
4.1. EVA como indicador de desempenho superior	71
4.2. Relação entre EVA [®] e MVA [®]	76
4.3. Evolução dos indicadores médios (EVA e MVA) na década	77
4.4. Desempenho relativo dos setores da economia	81
4.5. Avaliação dos setores em quinquênios	84
4.6. Avaliação das empresas dentro dos setores	85
4.6.1. Comércio	85
4.6.2. Eletroeletrônico	85
4.6.3. Energia Elétrica	85
4.6.4. Mineração	86
4.6.5. Papel e Celulose	86
4.6.6. Petróleo	86
4.6.7. Química	86
4.6.8. Siderurgia	87
4.6.9. Telecomunicações	87
4.6.10. Têxtil	87
4.6.11. Transportes	88
4.6.12. Veículos e Peças	88
5. Conclusão	89
6. Referências	92
7. Anexo I	95
8. Anexo II	96

Lista de Tabelas

Tabela 2.1. Comparação entre Métricas de Desempenho	22
Tabela 2.2. Ajustes contábeis típicos feitos pela consultoria Stern & Stewart	52
Tabela 3.1. Empresas por patrimônio líquido	60
Tabela 3.2. Cálculo do NOPAT	62
Tabela 3.3. Balanço da ALL em dezembro de 1998	64
Tabela 3.4. Exemplo de cálculo do capital investido de uma empresa	64
Tabela 3.5. Taxa Selic	66
Tabela 4.1. Correlação entre medidas de desempenho da amostra entre 1999 e 2008	72
Tabela 4.2. Correlação entre medidas de desempenho da amostra entre 1999 e 2003	72
Tabela 4.3. Correlação entre medidas de desempenho da amostra entre 2004 e 2008	72
Tabela 4.4. Correlação entre EVA e MVA	72
Tabela 4.5. Resultado das regressões simples entre MVA e EVA, ROE e EVA padronizado	74
Tabela 4.6. R^2 das regressões anuais entre EVA [®] e o MVA [®]	75
Tabela 4.7. Características da amostra	76
Tabela 4.8. Correlação entre medidas de desempenho da amostra entre 1999 e 2008, sem a empresa Guararapes.	79
Tabela 4.9. Correlação anual entre EVA [®] e MVA [®] da amostra, excluindo a Guararapes.	80
Tabela 4.10. Resultado das regressões entre MVAp e EVAp, ROE, ROI, ROA e LPA; e entre MVA e EVA (sem a Guararapes).	80
Tabela 4.11. EVA médio do setor de comércio	85
Tabela 4.12. EVA médio do setor eletroeletrônico	85
Tabela 4.13. EVA médio do setor de energia elétrica	86
Tabela 4.14. EVA médio do setor de papel e celulose	86
Tabela 4.15. EVA médio do setor químico	87
Tabela 4.16. EVA médio do setor siderúrgico	87

Tabela 4.17. EVA médio do setor de telecomunicações	87
Tabela 4.18. EVA médio do setor têxtil	88
Tabela 4.19. EVA médio do setor de veículos e peças	88

Lista de Figuras

Figura 2.1. Cálculo do Lucro Econômico	20
Figura 2.2. Cálculo do Fluxo de Caixa Livre	28
Figura 2.3. Cálculo do EVA.	34
Figura 2.4. Valor prêmio e valor descontado.	44
Figura 2.5. Espectro de EVAs	51
Figura 2.6. Trade-off Risco-retorno	57
Figura 4.1. Evolução dos indicadores médios entre 1999 e 2008	77
Figura 4.2. Evolução dos indicadores médios entre 1999 e 2008 sem a Guararapes	79
Figura 4.3. Evolução do EVA entre 1999 e 2008 por setor da economia brasileira	82
Figura 4.4. Evolução do MVA entre 1999 e 2008 por setor da economia brasileira	83

Lista de Abreviatura e Símbolos

ANBID	Associação Nacional de Bancos de Investimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BOVESPA	Bolsa de Valores de São Paulo
CAPM	Capital Asset Pricing Model
CMPC	Custo Médio Ponderado de Capital
CEO	Chief Executive Officer
CFROI	Cash Flow Return on Investment
CSSL	Contribuição Social sobre o Lucro
CVA	Cash Value Added
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DPS	Dividends per Share
DRE	Demonstração do Resultado do Exercício
EBIT	Earns Before Interest and Taxes
EBITDA	Earns Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization
EPS	Earns per share ou lucro por ação
EVA	Economic Value Added ou Valor Econômico Adicionado
FCD	Fluxo de Caixa Descontado
FCL	Fluxo de Caixa Livre
FCO	Fluxo de Caixa Operacional
FIFO	First In First Out
g	Taxa de Crescimento de Fluxo
GAAP	Generally Accepted Accounting Principles
K	Custo de Capital
K_d	Custo do Capital de Terceiros
K_p	Custo do Capital Próprio

LAJIDA	Lucro Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização
LIFO	Last In First Out
LPA	Lucro por Ação
MVA	Market Value Added ou Valor de Mercado Agregado
NOPAT	Net Operational Profits After Taxes ou resultado operacional líquido
NOPBT bruto	Net Operacional Profit Before Taxes ou resultado operacional bruto
NPV	Net Present Value
P/L	Razão Preço/Lucro
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
Rf	Renda Fixa
Ri	Retorno esperado do ativo i
Rm	Retorno esperado da carteira de mercado
ROA	Return on Assets Retorno sobre os Ativos
ROE	Return on Equity ou Retorno sobre o Patrimônio Líquido
ROI	Return on Investments ou Retorno sobre os Investimentos
SVA	Shareholder Value Analysis
T	Tributos
TBR	Total Business Return
TRS	Total Returns to Shareholders
VBM	Value-based Management
VEA	Valor Econômico Agregado
VCF	Valor de Crescimento Futuro
VOC	Valor das Operações Correntes
VPL	Valor Presente Líquido
WACC	Weighted Average Cost of Capital