



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL



ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO – MODALIDADE PROFISSIONAL

ESTUDO DA CORRELAÇÃO DO EVA[®] COM A GERAÇÃO DE VALOR
AO ACIONISTA NA PETROPAR S/A: UM CASO CLÍNICO

FABIO FLORIANI

Porto Alegre, Novembro de 2004

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO – MODALIDADE PROFISSIONAL

ESTUDO DA CORRELAÇÃO DO EVA[®] COM A GERAÇÃO DE VALOR
AO ACIONISTA NA PETROPAR S/A: UM CASO CLÍNICO

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

FABIO FLORIANI

Orientador: Prof. Dr. Jairo Procianoy

Porto Alegre, Novembro de 2004

*Aos meus filhos Pedro e Henrique, pela
constante inspiração.*

*À minha esposa Ana, por sua incansável
dedicação.*

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer aos Srs. William e Wilson Ling pela oportunidade que me deram de realizar este estudo na Petropar S/A, empresa onde trabalhei durante três gratificantes anos.

Agradeço ao professor Jairo Procianoy, pela sua disponibilidade e, principalmente, pelo seu alto nível de exigência, que tornou a realização deste trabalho mais árdua, porém, os resultados alcançados mais valiosos.

Por fim, gostaria de fazer um agradecimento especial ao meu pai, Paulo Afonso Floriani, e ao meu irmão, André Floriani, pelo constante apoio e motivação. E também a todos aqueles que de alguma forma me ajudaram em algum momento no desenvolvimento deste trabalho, em especial aos brilhantes e promissores estudantes Rafael Japur e Gaspar Giacomini.

RESUMO

A busca por um indicador que meça a geração de valor ao acionista é um desafio que vem despertando cada vez mais interesse no meio acadêmico e empresarial. Dentre as métricas conhecidas, o EVA® (Economic Value Added – Valor Econômico Agregado) se apresenta como uma das mais correlacionadas com a geração de valor ao acionista. Este trabalho resgata os conceitos dos temas relacionados, faz um apanhado geral sobre as metodologias de cálculo mais conhecidas e estuda a correlação do EVA® com a geração de valor ao acionista em uma empresa brasileira de participações ou *holding*.

Os resultados deste estudo apontam para a impossibilidade de se afirmar que haja correlação entre o EVA® e a geração de valor ao acionista em empresas brasileiras de participações (holdings não-operacionais). As conclusões do estudo evidenciam ainda que a falta da correlação entre EVA® e geração de valor ao acionista em empresas de participações no Brasil pode estar ligada às adaptações na metodologia para apurar o EVA® no ambiente econômico-financeiro do Brasil, e na utilização de metodologias alternativas para o cálculo da geração de valor ao acionista destas empresas. No desenvolvimento dos cálculos, são apontadas as principais dificuldades para implementação destas metodologias no Brasil e as alternativas para contorná-las.

Palavras-chave: EVA®; Geração de Valor ao Acionista.

ABSTRACT

The search of an indicator to measure the shareholder value creation is a challenge that is increasingly attracting the interest both in the academic and business fields. Among the known metrics, the EVA® (Economic Value Added) is presented as one that shows good correlations with the shareholder value creation. This paper reviews the concepts of related subjects, summarizes the main calculation methodologies and analyzes the correlation of EVA® with the shareholder value creation in a Brazilian holding company.

The results of this study points to the impossibility of affirming that there is a correlation between EVA® and shareholder value creation in Brazilian holdings. The conclusion of this study also indicates that the lack of correlation between EVA® and shareholder value creation in Brazilian holdings may be associated with the adaptations made in the methodology to calculate the EVA® in the Brazilian economic and financial environment and with the alternative methodologies for the calculation of the shareholder value creation of these companies. In the calculation development, the main difficulties for implementing the methodologies in Brazil and the alternatives to overcome them are pointed out.

Keywords: EVA®, shareholder value creation

Palavras-chave: EVA®; Geração de Valor ao Acionista.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	16
2.1 Geração de Valor ao Acionista	16
2.2 Indicadores de Performance Tradicionais.....	19
2.2.1 Lucro Líquido	22
2.2.2 Retorno sobre os Investimentos (ROI)	23
2.2.3 Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE).....	24
2.3 Métricas de Geração de Valor	25
2.3.1 <i>Market Value Added (MVA)/Economic Value Added (EVA®)</i>	25
2.3.2 <i>Economic Profit / Discounted Cash Flow (DCF)</i>	28
2.3.3 <i>Cash Value Added (CVA)/Total Business Return (TBR)</i>	31
2.4 <i>Economic Value Added (EVA®)</i>	36
2.4.1 Definição e Conceitos	36
2.4.2 Críticas ao EVA®	39
2.4.3 EVA® no Brasil.....	45
2.4.4 Metodologia de Cálculo	47
3 MÉTODO DE PESQUISA.....	68
4 PETROPAR S/A	71
4.1 Descrição da Empresa	71
4.2 Controladas	76
4.3 Gestão.....	79
5 APURAÇÃO DO EVA®	81
5.1 Coleta e Preparação dos Dados.....	81
5.2 Ajustes	88
5.3 Cálculo do NOPAT e do Capital Investido	99
5.4 Cálculo do Custo do Capital.....	101
5.4.1 Custo do Capital Próprio.....	102
5.4.2 Custo do Capital de Terceiros	109

5.4.3 WACC.....	110
5.5 Cálculo do EVA®.....	111
5.6 Análise da Apuração do EVA®.....	113
6 CÁLCULO DA GERAÇÃO DE VALOR AO ACIONISTA.....	117
7 CÁLCULO DA CORRELAÇÃO.....	122
8 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	126
CONCLUSÕES.....	129
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	133

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Resumo das Abordagens de Geração de Valor ao Acionista ...	36
Tabela 2	Cálculo do NOPAT e do Capital Investido	59
Tabela 3	Resultados consolidados da Petropar (em R\$ milhões).....	73
Tabela 4	Demonstrativos de Resultados da Petropar (Valores em R\$ mil)	83
Tabela 5	Balanços Patrimoniais da Petropar (Valores em R\$ mil).....	84
Tabela 6	Demonstrativos de Resultados da Petropar reclassificados (Valores em R\$ mil).....	86
Tabela 7	Balanços Patrimoniais da Petropar reclassificados (Valores em R\$ mil)	87
Tabela 8	Esquema de consolidação de contas para cálculo de NOPAT do Capital Investido	100
Tabela 9	Esquema de consolidação de contas para cálculo de NOPAT do Capital Investido	101
Tabela 10	Taxa Selic.....	103
Tabela 11	Custo do Capital Próprio da Petropar	108
Tabela 12	Custo do Capital de Terceiros da Petropar	110
Tabela 13	Cálculo do Custo de Capital da Petropar	110
Tabela 14	Cálculo do EVA® da Petropar (Valores em R\$ mil)	112

Tabela 15	Fluxo de Caixa Livre da Petropar (Valores em R\$ mil).....	120
Tabela 16	Geração de Valor ao Acionista da Petropar (Valores em R\$ mil).....	121
Tabela 17	Resumo do Cálculo do EVA® e da Geração de Valor ao Acionista na Petropar (R\$ mil)	123
Tabela 18	Correlação do EVA® x Geração de Valor ao Acionista na Petropar	124

1 INTRODUÇÃO

A geração de valor ao acionista é um tema da administração moderna que vem despertando cada vez mais o interesse do meio acadêmico e empresarial no mundo inteiro.

A origem do tema nos remete à metade da década de 80, quando um movimento de aquisições agressivas nos EUA proporcionou um incentivo poderoso para que os gestores de empresas se concentrassem na criação de valor (RAPPAPORT, 2001). De fato, empresas mal-administradas, com potencial de valorização, se tornaram presa fácil de investidores hostis, interessados em comprá-las, reestruturá-las e vendê-las posteriormente. Por isso, no início da década de 90, os investidores e os acionistas de empresas se apossaram do conceito da criação de valor e passaram a monitorar os administradores com desempenho abaixo da média, visando proteger seus investimentos.

Antes da década de 90, o conceito de valor para o acionista consistia principalmente na avaliação de investimentos de capital e precificação de aquisições com modelos de fluxo de caixa descontado (RAPPAPORT, 2001). Na década de 90, várias metodologias expandiram o conceito de valor ao acionista para outras áreas de gestão de empresas, principalmente a medição de desempenho, a avaliação de negócios e unidades de negócio e a distribuição de renda variável, na forma de bonificação, aos seus gestores.

Dentre as várias metodologias surgidas para medir a geração de valor ao acionista, se destacam:

- DCF – *Discounted Cash Flow* (Fluxo de Caixa Descontado) / SVA – *Shareholder Value Added* (Valor Agregado ao Acionista), de Rappaport;
- MVA – *Market Value Added* (Valor de Mercado Agregado) / EVA[®] – *Economic Value Added* (Valor Econômico Agregado), da empresa de consultoria Stern Stewart;
- DCF – *Discounted Cash Flow* (Fluxo de Caixa Descontado) / *Economic Profit* (Lucro Econômico), das empresas de consultoria Alcar e Mckinsey;

- TBR – *Total Business Return* (Retorno Total do Negócio) / CVA – *Cash Value Added* (Valor de Caixa Agregado), da empresa de consultoria The Boston Consulting Group.

A Stern Stewart teve mais êxito na divulgação de sua abordagem, transformando sua marca registrada, o EVA[®], em uma verdadeira “febre” entre os executivos do mundo inteiro. Segundo Ehrbar (1999), mais de 300 empresas em todos os continentes, com receitas próximas a um trilhão de dólares, implementaram a estrutura EVA[®] em sua gestão financeira e remuneração variável - entre elas Coca Cola, Eli Lilly, Monsanto e Siemens.

A medida de valor ao acionista proposta pela Stern Stewart, o MVA, representa a diferença entre o valor total de mercado (tanto de ações quanto de endividamento) e o valor do capital total investido. O MVA é exatamente equivalente à expectativa do mercado de capitais do valor presente líquido ou NPV de uma empresa, e está automaticamente ajustado para o risco, já que os valores de mercado de empresas incorporam julgamentos de investidores quanto ao risco além de desempenho (STEWART, 1990). Na abordagem da Stern Stewart, a geração de valor ao acionista pode ser medida como a variação de MVA ano a ano.

As dificuldades de apurar a geração de valor ao acionista a partir do MVA (medido a partir do valor das ações de uma empresa), assim como outras metodologias baseadas no método de fluxos de caixa descontados, estão relacionadas com as incertezas das previsões dos fluxos de caixa futuros.

Ehrbar (1999) defende a análise do desempenho histórico como o fator mais importante que investidores examinam na formação de suas expectativas. Rappaport (2002), por sua vez, defende que, pelo fato de o preço de ações ser baseado em expectativas, nenhuma medida de desempenho pode se correlacionar perfeitamente com variações no valor de mercado de uma empresa. Porém, tanto Copeland (2000) como Ehrbar (1999) defendem que uma noção sólida do desempenho da empresa no passado oferece uma perspectiva essencial para o desenvolvimento de projeções criteriosas sobre o desempenho.

É neste contexto que surge a importância de se encontrar uma medida de desempenho que apresente uma boa correlação com o valor gerado de uma empresa em um determinado período.

Ehrbar (1999) aponta para a evidência empírica de que o EVA[®], por incluir uma perspectiva de lucro com relação ao custo de todo o capital que uma empresa utiliza, se relaciona muito mais estreitamente com variações em MVA do que qualquer outra medida de desempenho.

Utilizando a base de dados da *Performance 1000*, a Stern Stewart verificou que o EVA[®] “explica” cerca da metade da variação do MVA de uma empresa, e que nenhuma outra medida de desempenho explica tanto da variação de MVA (EHRBAR, 1999).

Em outro estudo, envolvendo gestores de 52 empresas sob o esquema de bônus baseado em EVA[®] e 65 empresas sob esquemas tradicionais, verificou-se que administradores que entenderam e incorporaram a doutrina EVA[®] em suas gestões obtiveram melhor performance do que aqueles que utilizam métricas tradicionais (RICEMAN, 2000).

As idéias defendidas por Ehrbar e Riceman, porém, são contestadas por Biddle et al. (1999) e Fernández (2001).

No artigo intitulado “*Evidence on EVA[®]*”, Biddle et al. (1999) aponta estudos independentes nos quais o EVA[®] é preterido pelas medidas tradicionais contábeis de retorno, quando associadas ao preço de ações e valor de empresas.

Fernández (2001), no seu trabalho intitulado “*EVA^â and Cash Value Added do Not Measure Shareholder Value Creation*”, defende que métricas baseadas em valor (como o EVA[®]) não medem a criação de riqueza aos acionistas. Seu estudo aponta que o EVA[®] não mediu criação de valor em empresas americanas em um determinado período.

O objetivo deste trabalho é testar a aplicabilidade da metodologia EVA[®] em uma empresa brasileira de participações e estudar a correlação histórica entre esta medida e a geração de valor ao acionista, através de um “caso clínico”.

A importância deste estudo reside em um erro comumente cometido por administradores de empresas, que é confundir o EVA® com a geração de valor ao acionista. Muitas empresas no Brasil já utilizam o EVA® como medida de performance e estabelecem políticas de remuneração variável aos seus gestores a partir dela, ignorando a correlação existente entre o EVA® e a geração de valor.

O assunto EVA® é relativamente novo no Brasil, e ainda não há exemplos completos ou divulgados de aplicação da metodologia. A limitação dos estudos acadêmicos e de evidências empíricas divulgadas restringe as conclusões da aplicabilidade desta métrica.

A empresa selecionada para o estudo é a Petropar S/A, uma empresa brasileira de participações, de capital aberto, cujas controladas operam no mercado de embalagens (latas de alumínio, garrafas PET e tampas de polipropileno), extrusão de fibras e filamentos de polipropileno (fibras e não-tecidos) e agroflorestamento.

A metodologia do EVA® foi desenvolvida preferencialmente para ser aplicada em empresas operacionais, por isso, a sua apuração na Petropar S/A, acrescenta um grau de dificuldade ao processo, pois uma sociedade de participações como a Petropar S/A agrega negócios de várias naturezas, sob os mais diversos e complexos arranjos societários.

Esse trabalho foi desenvolvido sob ótica de um analista de mercado, estudando a empresa sob o enfoque do mercado, analisando apenas dados disponíveis ao mercado, apontando as dificuldades que um elemento externo à organização passa para aplicar as metodologias propostas e analisar seus resultados.

Enfim, este estudo é de interesse comum a todos os gestores e estudiosos de administração de empresas, envolvidos neste intrigante desafio que é a geração de valor ao acionista. Para este autor, é uma oportunidade única de aprendizado, pela profundidade na pesquisa e entendimento dos conceitos, rigor acadêmico e pela qualificação agregada à prática profissional.

Os capítulos iniciais deste estudo tratam do tema geração de valor ao acionista e suas respectivas metodologias de cálculo, examinando minuciosamente a metodologia EVA[®], considerando seu conceito – incluindo seus defensores e seus críticos –, sua forma de apuração e os ajustes necessários para que a mesma possa ser utilizada no Brasil. O capítulo 3 aborda a metodologia utilizada: o “caso clínico” e suas nuances em relação ao “estudo de caso” tradicional. O capítulo 4 apresenta a Petropar S/A, empresa que foi utilizada como referência para o estudo de “caso clínico” da correlação entre o EVA[®] e a geração de valor ao acionista. Os capítulos 5 a 8 tratam do cálculo do EVA[®], do cálculo da geração de valor ao acionista e do cálculo e da análise da correlação entre o EVA[®] e a geração de valor ao acionista na Petropar S/A. O capítulo final apresenta as conclusões do estudo.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 GERAÇÃO DE VALOR AO ACIONISTA

Não é novo o conceito de que o verdadeiro ganho do empresário só começa depois de descontado o custo de oportunidade do capital empregado, na forma da remuneração que poderia ser obtida em aplicações de igual risco; porém, foi esquecido nas práticas de gestão e administração dos negócios por um longo período, renascendo com bastante força nas atuais teorias de gerenciamento de valor ao acionista.

O fundamento das teorias atuais foi gestado no artigo intitulado "*Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares*", publicado em outubro de 1961 pelos professores Franco Modigliani e Merton H. Miller, escrito com a finalidade de responder à questão sobre qual medida de valor (lucros, fluxo de caixa, dividendos ou oportunidades de investimento) o mercado realmente levava em conta para avaliar uma empresa.

Miller e Modigliani (apud PÉREZ, 2000) mostraram porque o modelo econômico é preferível ao contábil em função de três pontos básicos:

- o valor é gerado a partir do incremento da renda econômica e de uma taxa requerida de retorno, diretamente proporcional ao risco;
- o valor de mercado é determinado a partir das expectativas racionais dos agentes econômicos sobre o preço das ações;
- o risco da estrutura de capital pode ser determinado independentemente dos ativos desta firma ou do risco do negócio em que a firma atua.

O arcabouço teórico de Miller e Modigliani mostra como e por que o fluxo de caixa descontado é predominante na determinação do valor da empresa no mercado e como o executivo deve se preocupar com o resultante do fluxo de caixa descontado – o valor presente líquido (“VPL”) em suas decisões, já que as mesmas afetarão diretamente o valor de suas ações em Bolsa de Valores.

No entanto, ao invés da utilização do VPL para análise de seus negócios, os executivos optavam por utilizar os números contábeis e por pensar exclusivamente no lucro por ação como o objetivo a ser maximizado. Defendiam que o VPL - por se tratar de uma medida estática - não é comparável entre períodos, motivo que deveria ser impeditivo à sua utilização

como base para suas remunerações. Por tal razão, foi abandonada em detrimento das medidas contábeis tradicionais aplicáveis em termos de fluxo comparativo.

Outro trabalho importante no desenvolvimento das teorias atuais sobre a geração de valor ao acionista diz respeito ao comportamento organizacional e *agency costs*, de Michael C. Jensen e William Meckling. A principal contribuição de Jensen e Meckling (1976) ao tema parte da constatação que os executivos podem facilmente se desviar dos objetivos de seus acionistas em detrimento de seus interesses.

Os administradores de uma empresa devem estar conscientes do interesse principal dos acionistas, ou seja, o aumento de sua riqueza. Isto pode ser traduzido através do acúmulo de lucros que potencialmente podem ser distribuídos sob a forma de dividendos, ou através da valorização do preço de ações em mercado.

Rappaport (2001) descreve que há fatores que induz os gestores a agir no melhor interesse dos acionistas; entre eles a utilização de políticas punitivas aos gestores que diminuem a riqueza dos acionistas. A utilização da geração de valor ao acionista como meta de performance aos administradores de empresas pode ajudar, portanto, a diminuir os problemas de agência apontados por Jensen e Meckling.

Os conceitos fundamentais das obras de Miller e Modigliani e de Jensen e Meckling foram aprimorados por empresas de consultoria, dando origem às principais correntes de pensamento atuais sobre geração de valor ao acionista.

Atualmente, os modelos mais difundidos são:

- MVA – *Market Value Added* (Valor de Mercado Agregado) / EVA[®] – *Economic Value Added* (Valor Econômico Agregado) da empresa de consultoria Stern Stewart;
- DCF – *Discounted Cash Flow* (Fluxo de Caixa Descontado) / *Economic Profit* (Lucro Econômico) das empresas de consultoria Alcar e Mckinsey;
- TBR – *Total Business Return* (Retorno Total do Negócio) / CVA – *Cash Value Added* (Valor de Caixa Agregado) da empresa de consultoria The Boston Consulting Group.

2.2 INDICADORES DE PERFORMANCE TRADICIONAIS

Não é possível desconsiderar a contabilidade como o fundamento básico para todo desenvolvimento da administração financeira moderna.

A contabilidade é uma das ciências mais antigas do mundo. Em termos de registro histórico é importante destacar a obra *Summa de Arithmetica, Geometrica, Proportioni et Proportionalita*, do Frei Luca Pacioli, publicada em Veneza em 1494 (pouco depois da invenção da imprensa e um dos primeiros impressos no mundo). Esta obra descreve, num dos seus capítulos, um método empregado por mercadores de Veneza no controle de suas operações, posteriormente denominado método das partidas dobradas ou método de Veneza, que culminou no que hoje é um dos instrumentos mais importantes de gestão e controle de empresas: a contabilidade.

Nos séculos seguintes ao livro de Pacioli a contabilidade expandiu sua utilização para instituições como a Igreja e o Estado e foi um importante instrumento no desenvolvimento do capitalismo.

Mais recentemente, com o desenvolvimento do mercado acionário e das sociedades anônimas, a contabilidade passou a ser considerada também como um importante instrumento para a sociedade. O principal usuário das informações contábeis de uma empresa já não é mais o seu proprietário, mas, principalmente, os seus credores, seus investidores, o governo, o fisco, os sindicatos, etc.

Não há dúvida de que a contabilidade se apresenta como um dos mais importantes instrumentos de análise econômica da empresa; porém, algumas restrições se impõem às tradicionais práticas contábeis, abrindo uma distância grande entre realidade e o conservadorismo dos Demonstrativos Contábeis.

A distância crescente entre seus princípios contábeis e a realidade decorre de uma tendência extremamente conservadora da profissão contábil. Quando contadores se deparam com uma escolha entre várias maneiras de tratar um item, quase que invariavelmente escolhem a opção que colocará a menor cifra no demonstrativo de resultados ou no balanço patrimonial. Os contadores tendem a ser conservadores, pois preparam seus demonstrativos primariamente para uso de credores, cujas preocupações são diferentes das dos proprietários e gerentes. Historicamente, os credores importam-se mais com a solvência da empresa do que com sua lucratividade e desempenho.

Os gerentes e acionistas das empresas necessitam de uma medida de desempenho que ofereça indicações e *feedback* que confirmem ou refutem a sabedoria das decisões de alocação de capital e sirvam de guia confiável para o valor econômico da empresa. Gerentes em especial precisam de um indicador de desempenho que mostre se suas ações estão acrescentando valor ao negócio. Para alcançar isto não necessitam de valores de liquidação, nem sequer do justo valor de mercado dos ativos.

Segundo Ehrbar (1999), medidas tradicionais de desempenho - como o lucro contábil, o retorno sobre os ativos e o retorno sobre o patrimônio líquido - apresentam restrições no que tange à apuração do valor gerado por uma empresa ou unidade de negócio, devido aos critérios conservadores apresentados pela contabilidade tradicional, além do fato de que estas medidas não consideram o custo de oportunidade para o capital do acionista.

2.2.1 Lucro Líquido

O lucro líquido é a soma que resta no balanço de perdas e lucros depois que todas as despesas foram atendidas ou deduzidas das receitas.

O lucro líquido destaca-se entre os principais indicadores de desempenho, por ser uma medida de fácil acesso, pois está disponível em todos os demonstrativos de resultados, além de ser uma medida de fácil compreensão.

Diferentes autores - como Rappaport (2001), Copeland et al. (2000) e Stewart (1990) - descrevem fatores que distorcem a contabilização do lucro líquido como indicador de riqueza para o acionista. Dentre eles destacam-se a exclusão das necessidades de investimento, o risco, a política de distribuição de dividendos, o valor do dinheiro no tempo, além da utilização de diferentes métodos para a contabilização de itens como estoques, depreciação e ativos intangíveis.

Em resumo, um aumento ou diminuição nos lucros pode não dar origem a um aumento ou decréscimo correspondente no valor para o acionista, pois não reflete o nível do risco financeiro e do negócio da empresa, nem leva em consideração as necessidades de capital de giro e os ativos permanentes necessários para o crescimento previsto (RAPPAPORT, 2001).

Estudos empíricos citados por Copeland et al. (2000) apontam que não há uma boa correlação entre o lucro líquido e o preço das ações de empresas.

2.2.2 Retorno sobre os Investimentos (ROI)

O Retorno sobre o Investimento é um indicador que mede o retorno sobre o ativo permanente da empresa, calculado pela razão entre o Lucro Líquido e o Valor de Livros dos Ativos.

$$ROI = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Valor de Livro do Ativo Permanente}} \quad (1)$$

O ROI é muito utilizado para medir o desempenho divisional, e seu pressuposto é que se o ROI for maior que o custo do capital, então o valor para o acionista será criado.

A importante crítica a este indicador é o fato de o mesmo considerar como dados primários o lucro líquido, com todas as restrições provenientes da contabilidade, e também o valor de livro do ativo permanente, que pode igualmente estar afetado por critérios conservadores ou otimistas de depreciação, distorcendo o valor econômico do mesmo.

É importante observar que a utilização do ROI como métrica de geração de valor pode afetar negativamente a taxa de crescimento da empresa, uma

vez que um aumento significativo no ativo permanente pode diminuir a taxa de retorno para ela, inibindo os potenciais investimentos na mesma.

2.2.3 Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)

O Retorno sobre o Patrimônio Líquido é um indicador calculado pela razão entre o Lucro Líquido e o Valor de Livros do Patrimônio Líquido.

$$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}} \quad (2)$$

O ROE é uma medida de desempenho bem difundida no meio empresarial, e representa uma referência para medir o retorno do capital investido.

O ROE apresenta as mesmas deficiências que o ROI, uma vez que, no seu cálculo, também utiliza o lucro líquido, com todas suas restrições.

Adicionalmente, este indicador possui uma grande sensibilidade à alavancagem: por considerar como denominador somente o capital próprio, o ROE não leva em consideração o grau de endividamento da empresa, o qual pode estar fora de seu ponto ótimo sobre a ótica da estrutura de capital, o que efetivamente diminui seu valor.

Além disto, o ROE pode levar a gerência a decisões duvidosas quando usado como indicador de desempenho. Com o ROE como sua meta, a gerência pode ser tentada a aceitar projetos fracos que sejam financiados com endividamento e recusar projetos muito bons, se financiados com capital próprio (STEWART, 1990).

2.3 MÉTRICAS DE GERAÇÃO DE VALOR

2.3.1 *Market Value Added (MVA) / Economic Value Added (EVA^â)*

Dentre os modelos de geração de valor aqui analisados, o EVA[®] / MVA é o mais conhecido. Sua forma pode ser creditada ao fato de ter sido utilizado mundialmente por empresas do porte da Coca-Cola, Eli Lilly e Siemens AG, ganhando grande repercussão na imprensa especializada e não-especializada. O modelo está descrito e comentado com detalhes em Stewart (1990) e mais recentemente em Ehrbar (1999). Ambos os autores são ligados à empresa de consultoria Stern Stewart & CO., a qual lançou os conceitos desse modelo e patenteou as marcas.

O EVA[®] nada mais é do que o “lucro operacional menos o custo de todo o capital empregado para produzir aqueles lucros” (EHRBAR, 1999).

$$\boxed{EVA^{\circledR} = NOPAT - Capital Investido \times WACC} \quad (3)$$

Onde:

- NOPAT (*Net Operating Profit After Taxes*) = Lucro Operacional menos Impostos;
- Capital Investido = Capital Próprio + Capital de Terceiros (Endividamento);
- WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) = Custo Médio Ponderado de Capital (taxa de juros que expressa o custo de oportunidade do capital da empresa).

O MVA é “a medida definitiva da criação de valor”, e representa a diferença entre o que os acionistas colocaram na empresa na forma de capital e o que eles conseguiriam obter pela venda da empresa a valores de mercado (EHRBAR, 1999).

$$\boxed{MVA = Valor de Mercado - Capital Investido} \quad (4)$$

Segundo Stewart (1990), o MVA representa o valor presente dos EVA[®] projetados da empresa, e a abordagem do EVA[®] é inteiramente equivalente ao procedimento de descontar o fluxo livre de caixa.

$$\boxed{Valor = Capital Investido + Valor Presentado dos EVAs^{\circledR} \text{ projetados}} \quad (5)$$

Além das métricas EVA[®] e MVA, que apresentam um retorno em valores absolutos (valor monetário), Stewart (1990) propõe ainda a substituição do tradicional ROE por uma razão (r) a que ele chama de “Retorno Sobre o Capital Total”, calculada dividindo-se o NOPAT pelo total de capital empregado nas operações.

$$r = \frac{NOPAT}{Capital\ Investido} \quad (6)$$

O autor defende que o valor dessa razão (r) pode ser comparado diretamente com o custo total de capital da empresa para indicar se o valor está sendo criado (quando r for maior que o WACC) ou destruído (quando r for menor que o WACC).

A principal crítica ao EVA[®] enquanto métrica, citada no trabalho “Gerenciamento de Valor ao Acionista” (The Boston Consulting Group, 1999), é o fato de a mesma estar baseada em Lucros (NOPAT) e no capital a valor contábil já depreciado, e não em fluxo de caixa e investimento base caixa. Portanto, o EVA[®] tende a ser negativo quando o investimento é novo, e tende a aumentar à medida que o investimento se deprecia.

2.3.2 *Economic Profit / Discounted Cash Flow (DCF)*

Para Copeland et al. (2000), no livro que já se tornou um clássico entre os estudiosos de finanças, o *Economic Profit*, ou Lucro Econômico, “mede o valor criado em uma empresa em um único período de tempo”.

$$\boxed{\text{Lucro Econômico} = \text{NOPLAT} - (\text{Capital Investido} \times \text{WACC})} \quad (7)$$

Onde:

- NOPLAT (*Net Operating Profit Less Adjusted Taxes*) = Lucro Operacional Líquido menos Impostos sobre Lucro;
- Capital Investido = Capital de Giro Operacional + Ativos Permanentes (líquidos de depreciação) + Outros Ativos;
- WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) = Custo Médio Ponderado de Capital (taxa de juros que expressa o custo de oportunidade do capital da empresa).

Assim como Stewart (1990), Copeland et al. (2000) propõem a substituição do ROE por uma medida de retorno chamada ROIC (*Return On Invested Capital*), Retorno Sobre o Capital Investido, calculada dividindo-se o NOPLAT pelo total de capital empregado nas operações.

$$\boxed{ROIC = \frac{NOPLAT}{Capital\ Investido}} \quad (8)$$

Copeland et al. (2000) afirmam que, além do crescimento da empresa, é o diferencial entre ROIC e WACC que direciona o valor criado para os acionistas.

$$\boxed{Lucro\ Econ\omicronmico = Capital\ Investido \times (ROIC - WACC)} \quad (9)$$

Quando ROIC = WACC, não há criação de valor; quando ROIC > WACC, cria-se valor; quando ROIC < WACC, está se destruindo valor.

Por esta abordagem, o valor da empresa pode ser calculado como segue:

$$\boxed{Valor = Capital\ Investido + Valor\ presente\ dos\ Lucros\ Econ\omicronmicos} \quad (10)$$

Para Copeland et al. (2000) o valor da empresa também pode ser calculado através do DCF, valor presente dos fluxos de caixa livres gerado pela mesma ao longo de sua vida útil econômica. Por esta abordagem, estimam-se os fluxos de caixa livres ao longo de um horizonte de tempo definido e um valor residual para a empresa após esse período, trazendo todos esses fluxos a valor presente descontados pela taxa que reflita o custo de oportunidade de capital da empresa (WACC).

$$\boxed{Valor = Valor\ presente\ dos\ fluxos\ de\ caixa\ livres + Valor\ presente\ do\ valor\ residual} \quad (11)$$

Nesta abordagem, o DCF, ou FCL (fluxo de caixa livre para um dado período) pode ser calculado como:

$$FCL = NOPLAT + depreciação - CG - imobilizações \quad (12)$$

Onde:

- CG = Variações no Capital de Giro
- Imobilizações = Novos Investimentos em Ativos Permanentes

Como se pode perceber, há poucas diferenças entre os modelos da Stern Stewart e da Mckinsey. As principais diferenças dizem respeito à definição dos ajustes necessários para o cálculo do fluxo livre de caixa e do valor do capital investido. Ambos os modelos consideram a medida do valor econômico gerado a cada ano (EVA[®] no modelo da Stern Stewart, e Lucro Econômico no modelo da Mckinsey) de maior utilidade para direcionar as ações dos gestores do que o fluxo de caixa descontado, ao invés de suas medidas de geração de valor.

Rappaport (2001), por sua vez, enfatiza o DCF como a verdadeira medida do valor da empresa, e mesmo a sua medida para o valor adicionado aos acionistas a cada ano (SVA) se baseia na variação do valor do DCF a cada ano, e não em uma métrica calculada para um único período isoladamente.

2.3.3 Cash Value Added (CVA) / Total Business Return (TBR)

O CVA / TBR é o modelo proposto por The Boston Consulting Group (BCG). Sua abordagem se caracteriza pelo fato de não se deter exclusivamente em uma única medida, mas sim sugerir métricas com diferentes graus de complexidade, perfeitamente consistentes entre si, que possam ser utilizadas em diferentes níveis de decisão (estratégico ou tático) e abrangência (organização como um todo ou somente unidades de negócio).

O CVA é calculado como o fluxo de caixa operacional menos a “depreciação econômica” menos a despesa pelo uso do capital no negócio.

$$\boxed{CVA = \text{Fluxo de Caixa Operacional} - \text{Depreciação Econômica}} \quad (13)$$

A “depreciação econômica” representa um montante anual que, se reservado em um fundo específico e remunerado ao custo do capital, acumula um saldo suficiente para repor os ativos investidos.

O CVA remove as distorções de contabilidade inerentes ao EVA[®] através do foco na medida do fluxo de caixa e do capital investido. Porém, apesar de ser mais preciso tecnicamente que o EVA[®], ambos os modelos sofrem das mesmas deficiências:

- são difíceis de interpretar ou de comparar;
- ignoram o Fluxo de Caixa Livre.

Assim, o principal componente do sistema é o TBR, ou Retorno Total do Negócio. O TBR baseia-se no mesmo princípio do TSR (*Total Shareholder Return*), ou Retorno Total ao Acionista, com a diferença que enquanto o TSR mede o retorno que um acionista teve com a valorização de suas ações mais os dividendos que foram pagos durante um dado intervalo de tempo (visão dos investidores externos), o TBR é uma visão interna da empresa que reflete o retorno total na forma da valorização do negócio entre dois momentos no tempo mais os fluxos de caixa livres gerados nesse mesmo intervalo.

$$\boxed{TBR = \frac{V1 - V0}{V0} + \frac{FCL}{V0}} \quad (14)$$

Onde:

- $V0$ = valor da empresa no momento 0;
- $V1$ = valor da empresa no momento 1;
- FCL = fluxo de caixa gerado no período.

Para se avaliar o valor do negócio, seja no início ou no final do período, há basicamente duas alternativas possíveis:

1) A utilização de múltiplos, ou seja, fatores que multiplicados por uma base extraída dos dados da empresa ou unidade de negócios em questão gerarão o valor do negócio. Os principais múltiplos, em ordem crescente de precisão, complexidade e disponibilidade de informação são:

- Multiplicador de Lucros;
- Multiplicador do Valor Contábil dos Ativos;
- Fluxo de Caixa Capitalizado (Fluxo de Caixa Livre dividido pelo Custo do Capital).

A restrição dos dois primeiros métodos é que não há uma maneira simples para se determinar qual deve ser o múltiplo usado ou de como ele deve mudar através do tempo.

O terceiro método - Fluxo da Caixa Capitalizado - pode funcionar bem para empresas que têm um retorno próximo ao seu custo de capital, porém não para aquelas que lucram significativamente mais ou menos.

2) A utilização do modelo de Fluxo de Caixa Decrescente ou CFFM (*Cash Flow Fade Model*).

Este modelo, embora bastante mais complexo que os anteriores, é aquele que apresenta os melhores resultados, na visão de seus autores (The Boston Consulting Group, 1999). Isso se deve ao fato de que é o mais abrangente, pois engloba todos os direcionadores de valor na visão desta empresa de consultoria: o fluxo de caixa, o retorno sobre o capital e o crescimento da empresa.

O princípio básico do CFFM é o de incorporar ao valor calculado para a empresa as expectativas do mercado. Assim, o modelo projeta os fluxos de caixa futuros apoiado no princípio de que forças externas à empresa – investidores, por um lado, e competidores, por outro – exercerão pressão sobre um desempenho muito acima ou abaixo da média de mercado. Quando, por exemplo, a empresa apresentar taxas de retorno e de crescimento muito acima da média, os competidores, devido à concorrência, farão com que essas taxas diminuam (*fade*) ao longo do tempo e retornem aos patamares médios de mercado. Desta forma, evita-se o erro comum de se reproduzir, indefinidamente, valores de fluxo de caixa bastante elevados, gerando estimativas irrealistas de valor para o negócio.

Em geral, utiliza-se a metodologia do CFMM para o cálculo do valor da empresa como um todo e, a partir dele, obtêm-se múltiplos para utilização no cálculo do valor das unidades de negócio.

A métrica sugerida pelo The Boston Consulting Group para medir a geração de valor em único período é o CVA (*Cash Value Added*), ou Valor de Caixa Adicionado.

$$\boxed{CVA = FCL - (K \times d) - (K \times WACC)} \quad (15)$$

Onde:

- FCL = Fluxo de Caixa Livre;

- K = Valor do Capital Investido;
- d = fator de amortização do capital
- WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) = Custo Médio Ponderado de Capital (taxa de juros que expressa o custo de oportunidade do capital da empresa).

A parcela (K x d) acima corresponde à depreciação econômica (DE), isto é, uma quantia tal que, depositada a cada período em um fundo que remunere a uma taxa igual ao custo médio ponderado do capital (WACC), resulte em um valor futuro igual ao próprio capital investido (K). Por sua vez, a parcela (K x WACC) é o custo de oportunidade do capital.

Nesta abordagem, a métrica utilizada para medir o retorno sobre o capital investido é o CFROI (*Cash Flow Return on Investment*), ou retorno do fluxo de caixa sobre o investimento. O CFROI corresponde à taxa interna de retorno do negócio ao longo do horizonte de tempo considerado para efeito de análise.

$$\boxed{CFROI = \frac{FCL - DE}{K}} \quad (16)$$

Onde:

- FCL = Fluxo de Caixa Livre;

- DE = Depreciação Econômica;
- K = Valor do Capital Investido.

A tabela 1 resume os três modelos de análise da geração de valor para o acionista, apresentados neste capítulo:

Tabela 1 – Resumo das Abordagens de Geração de Valor ao Acionista

Modelo/ Característica	EVA® / MVA	Economic Profit / DCF	CVA / TBR
Proposto por	Stern Stewart & CO	McKinsey & Company, Inc	Boston Consulting Group
Métrica para Geração de valor em um único período	EVA® (<i>Economic Value Added</i>) = NOPAT – Capital	Lucro Econômico (<i>Economic Profit</i>) = NOPLAT – Capital	CVA (Cash Value Added) = FCL – DE – (K x WACC)
Métrica para o Cálculo do retorno sobre o capital	r (Retorno Sobre o Capital Total) = NOPAT / Capital	ROIC (<i>Return on Invested Capital</i>) = NOPLAT / Capital	CFROI (<i>Cash Flow Return on Investment</i>) = (FCL – DE) / K
Métrica para Geração de valor ao longo de “n” períodos	MVA (<i>Market Value Added</i>) = Valor de Mercado – Capital	DCF	TBR * (<i>Total Business Return</i>) = (V1 – V0) / V0 + FCL / V0

* Ao contrário do MVA e do DCF, que apontam um valor absoluto (em unidades monetárias) para a geração de valor ao acionista, o TBR é uma métrica que resulta em um valor relativo (um índice percentual) para a geração de valor para o acionista.

2.4 ECONOMIC VALUE ADDED (EVA®)

2.4.1 Definição e Conceitos

Várias métricas de geração de valor ao acionista surgiram nas últimas duas décadas, a partir dos modelos desenvolvidos por Miller e Modigliani, e

por Jansen e Meckling. Porém, a transformação de tais trabalhos teóricos em um sistema gerencial prático e conciso coube aos fundadores da empresa de consultoria Stern Stewart & Co – Joel Stern e G. Bennet Stewart III.

A idéia do EVA[®] é baseada em um pressuposto bastante simples, o de que existe um custo extra a ser remunerado pela empresa. A contabilidade tradicional só reconhece o custo de capital sobre o capital de terceiros, ou seja, sobre a dívida da empresa. Já o EVA[®] reconhece o custo de oportunidade pelo uso do capital dos acionistas.

Na visão dos seus criadores, o EVA[®] tem se apresentado nos últimos anos como muito eficiente para avaliar a performance das empresas e de seus administradores, servindo inclusive de referência para a bonificação destes, pois o EVA[®] não avalia apenas o desempenho econômico da empresa, mas principalmente o valor que esta empresa está agregando aos seus acionistas.

Ehrbar (1999) cita uma série de vantagens e benefícios no uso da metodologia preconizada pela Stern Stewart:

- o EVA[®] é capaz de transformar relatórios contábeis em informação econômica, que pode ser compreendida e usada por todos os níveis da empresa. O uso do EVA[®] permite que a empresa se concentre em uma única medida de desempenho, ao contrário das práticas de gestão tradicionais. Ao difundir-se o conceito de EVA[®] por toda empresa, consegue-se não apenas alinhar o interesse dos

acionistas com o dos executivos, mas das pessoas que ocupam cargos nos escalões inferiores, expandindo a perspectiva de todos no processo de tomada de decisão;

- a utilização do EVA[®] permite que desde a mais simples decisão de investimento seja concatenada à geração de valor para o acionista. Por isto, é extremamente importante a sua disseminação por toda a empresa como indicador para a tomada de decisão. A geração de valor ao acionista deve ser considerada em todas as tomadas de decisão da empresa, desde a troca de uma pequena peça de um equipamento, até o investimento em um novo negócio;
- o EVA[®] é uma excelente medida de performance, pois distingue claramente os ativos que destroem valor daqueles que o geram. Por este motivo, é muito importante a sua medição para níveis mais desagregados da empresa e não apenas para o nível consolidado;
- o EVA[®] tem o poder de avaliar os gestores da empresa e seu compromisso com a geração de valor ao acionista; por isso é muito utilizado como um moderno sistema de incentivo a executivos, uma vez que atrela a remuneração variável dos executivos à geração de valor ao acionista. Os sistemas tradicionais de incentivo a executivos geralmente conectam ganhos destes executivos a melhora em vendas e das margens de lucro, que podem, em certos

casos, comprometer o futuro da empresa por serem contabilmente manipuláveis;

- o 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 tomada de decisão por uma empresa, da sala do conselho até o chão de fábrica; que pode transformar uma cultura corporativa; que pode melhorar as vidas profissionais de todos na organização, fazendo com que sejam mais bem-sucedidos; e que pode ajudá-los a produzir maior valor para acionistas, clientes e para eles.

2.4.2 Críticas ao EVA

A visibilidade que a Stern Stewart obteve com sua metodologia e métrica, o EVA®, possibilitou o desenvolvimento de uma série de estudos e o levantamento de expressivas evidências empíricas nos últimos anos.

Grande parte destes estudos e evidências aponta desvios nos benefícios e vantagens apontados pela Stern Stewart, desmistificando o EVA® como a medida definitiva de geração de valor ao acionista pregada por esta consultoria.

Alguns destes trabalhos têm despontado como críticas sustentadas acerca da correlação do EVA[®] com a geração de Valor e de sua efetividade como referência de tomada de decisão, entre eles os trabalhos: “*Evidence on EVA^â*” de Biddle, Bowen e Wallace (1999), e “*EVA^â and Cash Value Added do Not Measure Shareholder Value Creation*” de Fernández (2001).

O trabalho de Biddle et al. (1999) relata duas principais conclusões: 1) o EVA[®] não está mais bem correlacionado com o retorno de ações e o valor de empresas do que o lucro líquido; 2) executivos apresentam melhor desempenho quando sujeitos a esquemas de incentivos atrelados a métricas de lucro econômico (como o EVA[®] e o *Economic Profit*).

Examinando o resultado de 6.174 empresas entre 1984 e 1993, Biddle et al. (1999) concluíram que o lucro contábil é significativamente mais associado com o retorno de ações que o EVA[®], e que ambos são melhores correlacionados com estes retornos do que o *cash flow from operations* (medida muito aproximada ao fluxo de caixa livre).

Biddle et al. (1999) também conduziram um estudo em 40 empresas americanas que utilizam o EVA[®], o Lucro Econômico ou o CVA como parâmetros para a remuneração de seus executivos. Comparando estas empresas com outras que não utilizam estes parâmetros em seu sistema compensação, concluíram que:

- melhoraram sua eficiência operacional, aumentando o retorno sobre seus ativos, o que realmente gera mais valor ao acionista;
- venderam 100% mais ativos (para diminuir o valor de livro dos ativos) e compraram 21% menos ativos (para não aumentar tanto o valor dos ativos), tentando reduzir um dos principais custos econômicos, que é o Ativo Permanente. Esta manobra, que cria valor ao manter na base de ativos somente aqueles que remuneram o capital do acionista, pode, porém, inibir os gestores em relação a riscos e tentar obter retornos superiores aos dos ativos remanescentes;
- compraram 112% mais ações no mercado (para diminuir o WACC).

Apesar de questionáveis do ponto de vista dos investidores, estas ações confirmam que planos de remuneração baseados em EVA[®] ou outras medidas de lucro econômico melhoram o desempenho das empresas.

Riceman, Cahan e Lal (2000), em seu artigo intitulado “*Do managers perform better under EVA[®] Bonus Schemes?*”, também concluem positivamente no que tange à eficiência de planos de compensação atrelados ao EVA[®]. No estudo envolvendo gestores de 52 empresas sob o esquema de bônus baseado em EVA[®], e 65 empresas sob esquemas tradicionais, verificou-se que os gestores sob o esquema EVA[®] - por entenderem e incorporarem a

doutrina EVA[®] em suas gestões - obtiveram melhor performance do que aqueles sob esquemas tradicionais.

Fernández (2001), por sua vez, defende que o valor de uma empresa, e o aumento do valor de uma empresa, em um determinado período são basicamente determinados pelas mudanças de expectativas no fluxo de caixa da empresa e nas mudanças no risco da mesma, o que pode levar a mudanças na taxa de desconto. Desta forma, conclui que as medidas contábeis refletem apenas a história da empresa - tanto os itens do demonstrativo de resultados, que refletem o que aconteceu durante um determinado período, quanto o balanço patrimonial, que refletem a situação da empresa em um apenas determinado momento -. Desta forma, defende que inviável medir criação de valor a partir de medidas baseadas na contabilidade, entre elas o EVA[®].

Usando dados publicados pela própria Stern Stewart, Fernández tenta desmistificar o EVA[®] enquanto métrica de geração de valor, mostrando que empresas como a Pepsico, Disney e Boeing, ao contrário da Coca-Cola (exemplo de ótima correlação entre EVA[®] e aumento do preço de ações, muito divulgado pela Stern Stewart), não apresentam correlações positivas entre o EVA[®] e a variação do valor da empresa ano a ano, entre 1980 e 1997.

Neste mesmo estudo, foram feitas correlações entre o MVA, o NOPAT e o EVA[®] entre 1987 e 1997 de 582 empresas americanas selecionadas entre 1000 cujos dados são fornecidos pela Stern Steward. Dentre estas as 582 empresas estudadas, a correlação entre o MVA e o NOPAT foi maior que a

correlação entre o MVA e o EVA[®] destas empresas. Apenas 18 empresas apresentaram correlação relevante entre o MVA e o EVA[®] no período, e 210 empresas apresentaram correlação negativa entre MVA e EVA[®] no período.

Fernández (2001) ressalta que o EVA[®] é uma medida de performance melhor que o lucro, porque “refina” o mesmo com a quantidade de risco e recursos utilizados para obtê-lo, e endossa a premissa de que o valor presente de futuros EVA[®] pode ser utilizado para a apuração do valor da empresa; entretanto, defende ser um erro dizer que o EVA[®] de um determinado período é o valor gerado pela empresa neste período.

Na ótica de Fernández, portanto, as utilidades do EVA[®] são o seu uso na avaliação de empresas e como indicador de performance. E o problema está em tomá-lo como parâmetro em função de um significado que ele não expressa: a criação de valor em um determinado período

Segundo Fernández (2001), uma empresa cria valor aos acionistas quando a taxa de retorno excede o custo de capital:

$$\boxed{\begin{aligned} \text{Criação de Valor ao Acionista} &= \text{Valor de Mercado do Capital} \times \\ &(\text{Retorno ao Acionista} - \text{Custo do Capital Próprio}) (I) \end{aligned}}^{(17)}$$

Há uma expressiva diferença entre a fórmula acima e aquelas que medem lucro econômico (entre elas o EVA[®]), pois estas utilizam o valor de livros para o capital, ao invés do valor de mercado. Desta forma, é de se

esperar que a geração de valor ao acionista não esteja relacionada ao EVA[®], independente dos ajustes que se faça.

Apesar de seu estudo, Fernández relata que cada vez mais empresas estão utilizando o EVA[®]. Em 1993, apenas 25 utilizavam o EVA[®] como medida de performance; em 1996 eram mais de 250.

Entre outros trabalhos, o de Nyberg (2001) relata as dificuldades na manutenção dos programas de EVA[®], como treinamento contínuo, muita comunicação, suporte do CEO, contabilidade meticulosa e um sistema de compensação cuidadosamente desenhado para prover incentivos reais, acarretando em duas grandes críticas aos programas de gestão baseados em métricas de geração de valor: eles desencorajam os administradores em investir no negócio e exigem uma estrutura de cálculos complexa entre unidades de negócios e divisões que compartilham serviços corporativos e ativos. Desta forma, não causam surpresa os relatos em seu artigo, apontando que entre 40 e 50% das empresas que adotavam métricas baseadas em valor para medir geração de valor, acabaram abandonando-as entre o terceiro e o quinto ano após a implementação.

2.4.3 EVA[®] no Brasil

No Brasil, o EVA[®] não é um assunto novo no meio empresarial. Muitas empresas vêm se beneficiando da abordagem do EVA[®], como é o caso da Gerdau, Ambev, Globopar, Aços Villares, Andrade Gutierrez, Alcan, entre outras.

Um dos precursores da utilização da metodologia no país é o Professor Oscar Malvessi, da Fundação Getúlio Vargas em São Paulo. Malvessi estudou a fusão da Brahma e Antártica sob o ponto de vista da geração e destruição de valor, em 1999, e foi um dos primeiros acadêmicos do país a divulgar estudos sobre o MVA / EVA[®] (CAETANO, 1999).

Malvessi estudou e desenvolveu o tema de sua tese de doutorado na FGV – São Paulo utilizando a metodologia de criação de valor ao acionista para avaliar o desempenho econômico-financeiro das 70 maiores empresas privadas não-financeiras de capital aberto no Brasil, envolvendo o período compreendido entre 1993 e 1998. Pela abordagem da criação de valor, a análise do desempenho econômico-financeiro demonstrou que somente nove empresas, ou 15% da amostra estudada, criaram valor ao acionista no período estudado, apesar de 45 empresas, ou 73% delas, terem apresentado lucro líquido no período (NOGUEIRA, 1999).

A Stern Stewart, por sua vez, preparou e publicou em 1999, uma classificação de empresas brasileiras com ações na bolsa por ordem de MVA. Das 50 empresas listadas, apenas 15 tiveram um MVA positivo em 1998; destas, apenas duas tiveram um EVA[®] positivo (a saber, Souza Cruz e Elevadores Atlas) no período (CAETANO, 1999).

Malvessi repetiu sua pesquisa para o período de 1995, envolvendo 54 empresas das 62 anteriormente estudadas. Desta vez, apenas cinco delas remuneraram o capital investido no negócio (MILANESE, 2002).

Em 2003, outro estudo publicado pela Stern Stewart mostrou que lucros crescentes não garantiram a geração de valor ao acionista. Com base nos resultados de uma amostra de 185 empresas brasileiras de capital aberto, o estudo revela que em mais de 30% dos casos analisados os lucros em alta não impediram que as empresas diminuíssem o EVA[®] no mesmo período. Comparando os resultados de 1999 e 2001, o estudo concluiu que em 34% dos casos o EVA[®] caiu, enquanto os lucros cresceram.

O estudo também mostrou que o comportamento do EVA[®] é mais determinante para a formação do preço das ações em bolsa do que o lucro líquido. Em 59% dos casos em que o EVA[®] aumentou no período analisado, o valor de mercado também subiu. A correlação foi menor na comparação com a evolução do lucro líquido (42%).

Apesar da abundância de estudos publicados, envolvendo a performance de empresa, não há literatura disponível abordando os problemas e alternativas para adaptação da metodologia no país, aspecto conhecido como “tropicalização” ou “nacionalização” da metodologia. Os estudos apresentados por Malvessi e pela consultoria Stern Stewart não abordam aspectos metodológicos, mas sim, apenas resultados.

As principais dificuldades de implementação da metodologia no país estão relacionadas a vários aspectos, mas principalmente ao ambiente inflacionário, que distorce o valor contábil dos ativos, à flutuação cambial, que pode gerar ou destruir valor no regime de competência e não necessariamente no regime de caixa, e a dificuldade do estabelecimento de um custo de capital apropriado, devido a grande volatilidade da taxa de juros e de um mercado de capitais altamente restrito.

2.4.4 Metodologia de Cálculo

2.4.4.1 Ajustes

O cálculo de EVA[®] consiste basicamente em apurar o NOPAT (Lucro Operacional após Impostos e Antes da Despesa Financeira e das Receitas

não-operacionais) de uma empresa e comparar com o retorno exigido pelo Capital Investido ao seu custo, o WACC.

O primeiro passo no cálculo do EVA[®] de uma empresa, porém, é decidir quais serão os ajustes a serem feitos nas contas contábeis, pois o uso desta métrica exige que algumas mudanças sejam feitas nos Demonstrativos Financeiros da empresa.

A necessidade de tais ajustes tem origem no fato de que os princípios contábeis claramente deixam de atender as necessidades dos gerentes e acionistas, pois oferecem o retrato da empresa sob o ponto de vista de liquidação da mesma, e não sob o ponto de vista econômico.

O sistema EVA[®] permite que, com algumas mudanças, as informações contábeis se transformem em informações econômicas. Ao remover as distorções contábeis de uma maneira geral, fazendo uso de regras simples e preestabelecidas, o uso do EVA[®] permite que a análise de números e desempenho seja aperfeiçoada.

Segundo Ehrbar (1999), a metodologia sugerida pela empresa Stern Stewart pode evoluir desde um EVA[®] “Básico”, que seria obtido através da utilização de lucros operacionais e balanços não-ajustados, passando por um EVA[®] “Divulgado”, que possui uma série de ajustes padrões, chegando ao EVA[®] “Verdadeiro”, que é a medida teoricamente mais correta e mais precisa do lucro econômico, calculada com todos os ajustes relevantes aos dados

contábeis, utilizando o exato custo de capital para cada unidade de negócios da empresa. O autor conclui citando que nenhuma definição pronta do EVA[®] servirá, e que cada empresa necessita de uma definição sob medida, específica para sua estrutura organizacional, mix de negócios, estratégias e política contábeis, que equilibre simplicidade e precisão.

Ehrbar (1999) relata que a Stern Stewart já identificou mais de 100 tipos de ajustes à contabilidade tradicional para apurar o EVA[®] em seus clientes, mas que a empresa de consultoria também acredita que a maioria das empresas requer não mais do que 15 ajustes contábeis para calcular um EVA[®] ótimo, e muitas podem fazê-lo com menos ainda.

A quantidade de ajustes possíveis no cálculo do EVA[®] pode dar-lhe uma configuração um tanto obscura e facilmente manipulável. Porém, a flexibilidade e a customização são importantes pontos fortes do EVA[®], não pontos fracos. Como determinados ajustes contábeis podem ser cruciais em alguns setores e sem importância em outros, a customização permite que cada empresa limite seus ajustes aos que sejam verdadeiramente necessários (EHRBAR, 1999).

O objetivo principal destes ajustes é separar as atividades operacionais das atividades financeiras e das atividades não-operacionais da empresa. Segundo Pérez (2000), a geração de valor de uma empresa deve ser necessariamente decorrente de sua atividade operacional; portanto, é preciso ter uma noção clara de como se chegar a um demonstrativo que expresse de maneira estrita o valor econômico gerado por suas operações.

Outros objetivos dos ajustes, segundo Ehrbar (1999), são para evitar misturar estoques e fluxos e também oferecer uma perspectiva de longo prazo.

Segundo Pérez (2000), existem quatro tipos de ajustes:

- **Ajustes da base de caixa para base econômica:** aplicados às despesas tratadas pela contabilidade como sendo do exercício; porém, para uma estrutura econômica devem ser tratadas como investimento, pois seus benefícios serão usufruídos ao longo da existência da empresa. Estão entre estas despesas os gastos com pesquisa e desenvolvimento e com propaganda e *marketing*.
- **Ajustes da base de competências para a base de caixa:** enfatizam os efeitos sobre o caixa (desembolso real) e não sobre as provisões de origem contábil, como as reservas para contingências e a provisão para os devedores duvidosos, por exemplo.
- **Ajustes dos eventos não-recorrentes:** aplicados aos fatos eventuais que alteram o desempenho de um determinado exercício, devendo ser capitalizados para efeito de apuração de EVA[®], como as despesas com reestruturações, o resultado na venda e na reavaliação de ativos, assim como em investimentos estratégicos.
- **Ajustes dos itens não-operacionais:** referem-se aos acréscimos ao capital e aos lucros operacionais que não fazem parte do curso

normal dos negócios, como obras em andamento e ganhos/perdas em transação com títulos mobiliários.

A lista de ajustes contábeis potenciais é demasiadamente extensa. Não é o propósito deste trabalho cobrir a totalidade deles, mas somente os mais usuais para a realidade de negócios do Brasil. Pérez (2000) aponta alguns destes ajustes mais usuais:

Ajuste nº 1 - Despesa Financeira

As despesas financeiras decorrentes de empréstimos são consideradas um custo financeiro e são frutos de decisão de financiamentos. Seus efeitos são excluídos na determinação do Lucro Operacional, mas incluídos no cálculo do custo do capital.

Dornas (2001), porém, aponta que a despesa financeira de financiamento de capital de giro (curto prazo) deve ser incluída no cálculo lucro operacional e excluída do custo de capital, pois é inerente à operação da empresa, e não ao financiamento de ativo permanente de longo prazo.

Ajuste nº 2 - Passivos Não-Onerosos de Curto Prazo

O passivo circulante não-oneroso refere-se às obrigações correntes geradas em consequência das atividades normais do negócio e representa um financiamento “espontâneo” de recursos. Conseqüentemente, obrigações como

Salários e Benefícios a Pagar, Fornecedores, Dividendos a Pagar, Impostos a Pagar, e Outras Reservas Operacionais Constituídas, reduzem a necessidade de capital permanente e, portanto, devem ser deduzidas do Ativo Circulante.

Ajuste nº 3 - Regime de Competência para Regime de Caixa

O ajuste do regime de competência para o regime de caixa refere-se a provisões operacionais criadas a partir da operação normal do negócio. Estas provisões podem ser contabilizadas como uma redução de ativo ou um incremento do passivo, e geralmente representam uma expectativa de despesas futuras, ajustando o saldo da conta para seu valor líquido esperado. A conversão das provisões de um regime de competência para um regime de caixa produz um número que representa mais adequadamente a criação de valor.

Ajuste nº 4 - Amortização de Ágio

O *Goodwill* - ou ágio - é um ativo intangível criado a partir da compra de um negócio quando o preço pago excede o valor contábil dos ativos. O *Goodwill*, por definição, não tem vida útil definida, assim como outros ativos intangíveis. Conseqüentemente, ele deve ser considerado como um investimento permanente no negócio, e por tal razão, não deve ser amortizado.

Ajuste nº 5 - Regime de Caixa para Regime Econômico

Este ajuste refere-se aos gastos incorridos e contabilizados em um período fiscal, e que, claramente, beneficiam outros períodos. São os gastos com propaganda e *marketing*, pesquisa e desenvolvimento, treinamento, programas de qualidade, programa de melhoramento de processos, desenvolvimento de marcas, custos de criação e gastos de exploração.

Do ponto de vista econômico, ao invés de contabilizar-se gastos cujos benefícios são sentidos ao longo de vários anos como despesa do exercício vigente, deve-se tratá-los como investimento no negócio, devendo incidir sobre eles o custo de capital.

Ajuste nº 6 - Ativos Não-Operacionais

Os ativos não-operacionais referem-se a investimentos feitos pela empresa que não são essenciais, nem relacionados com suas operações. São todos os investimentos que uma vez vendidos ou eliminados não causarão impacto na capacidade de a empresa realizar suas receitas. Estão entre estes ativos o caixa excedente ao necessário às operações, os títulos e valores mobiliários negociáveis, os empréstimos concedidos a controladas e coligadas e a participação no capital de outras empresas.

Para fins econômicos, os ativos operacionais devem ser excluídos da base de Capital Investido, e qualquer receita associada a esses itens deve ser excluída do lucro operacional.

Ajuste nº 7 - Ganhos/Perdas não-Usuais Cumulativos

Itens não-usuais são eventos que, embora resultem das operações da empresa, são extraordinários, como, por exemplo, ganhos ou perdas na venda de ativos, desinvestimentos e encargos de reestruturação.

A metodologia reconhece estes custos como investimentos no negócio; por isto devem ser excluídos do cálculo do lucro operacional e capitalizados após os impostos como um investimento no negócio.

Ajuste nº 8 - Obras em Andamento

Este ajuste refere-se especificamente ao ativo classificado como obras em andamento. De um ponto de vista estritamente econômico, esta conta é excluída do capital porque os ativos não estão em serviço e, portanto, não estão em condições de gerar receita.

Stewart (1990) sugere que se utilize para efeitos de cálculo de ativo permanente a posição do balanço patrimonial do ano anterior, pois os investimentos (ou obras) em andamento podem levar mais de um ano para virem a ser completamente utilizados.

Ajuste nº 9 - Provisão para Imposto de Renda e Contribuição Social

A provisão para os impostos de renda e contribuição social sobre o lucro operacional é constituída para refletir o imposto incidente sobre as operações da empresa, eliminando qualquer impacto financeiro ou não-operacional.

No tratamento do EVA[®], os impostos são calculados com base nos resultados das operações (excluindo itens não-operacionais e financeiros) mais qualquer encargo de imposto diferido, ao contrário do que ocorre com os impostos provisionados pelos Demonstrativos Contábeis. O imposto de renda diferido é incluído no capital como uma conta equivalente, enquanto que impostos diferidos no ativo (sempre líquido de impostos diferidos sobre itens não-usuais) são excluídos do Capital Investido.

Ajuste nº 10 - Investimentos Estratégicos

Em alguns investimentos de porte significativo, considerados estratégicos para a empresa, é possível que o EVA[®] apurado nos anos iniciais seja negativo. Isto cria um forte incentivo para a gerência da empresa não fazer o investimento, apesar de ele criar valor no longo prazo.

O tratamento sugerido é o de capitalizar as perdas antecipadas de EVA[®] de maneira a manter a gerência responsável pelo plano, sem penalizá-los no curto prazo. Capitalizando-se as perdas de EVA[®] nos anos iniciais, consegue-se que o efeito no NOPAT (lucro operacional) seja anulado, ao mesmo tempo

em que, nos anos subseqüentes, o custo de capital será aplicado a uma base de capital mais elevada.

Ajuste nº 11 – Ganhos / Perdas Monetárias em Traduções e Transações

Os ganhos e perdas que envolvem variações cambiais originam-se quando bens, direitos e obrigações que se encontram em diferentes moedas são convertidos para a moeda da entidade em análise.

Os ganhos e perdas na conversão de Demonstrações Financeiras de uma moeda para outra, para fins de consolidação de resultados de empresas controladas, são contabilizados como um componente do patrimônio líquido e não afetam a demonstração de resultados; por isso devem ser acrescidos / deduzidos ao Patrimônio Líquido, para mitigar os efeitos das flutuações da taxa de câmbio no custo histórico do Capital Investido. O EVA[®] é medido com base no investimento original feito pelos acionistas. Portanto, revertendo o ganho ou perda cumulativa da tradução traz o capital para seu custo histórico.

Os ganhos e perdas cambiais em transações originadas de atividade financeira são contabilizados como receitas ou despesas não-usuais; portanto devem ser excluídas do cálculo do lucro operacional e incluídas no Capital Investido após os impostos, à luz do que acontece com os financiamentos de longo prazo de ativo permanente.

Os ganhos e perdas originados em variações cambiais de transações de compra e venda em outras moedas são considerados operacionais e devem ter seus efeitos incluídos no lucro operacional, e os saldos das contas no Balanço Patrimonial corrigidos, à luz do que acontece com os financiamentos de capital de giro.

Ajuste nº 12 – Ajustes Inflacionários

Em economias ditas inflacionárias, as empresas corrigem seus resultados financeiros aplicando um índice oficial de inflação ou custo de reposição de ativos para atualizar o valor de seus ativos e passivos, causando aumento em seu Patrimônio Líquido.

Do ponto de vista econômico, os ganhos e perdas gerados com ativos monetários de longo prazo e o endividamento devem ser capitalizados. Já os ganhos e perdas monetárias sobre os itens de capital de giro devem ser considerados operacionais e compor o lucro operacional da empresa.

Ajuste nº 13 – Arrendamentos Mercantis Operacionais

Os arrendamentos mercantis operacionais referem-se aos pagamentos de *leasing* de longo prazo. Os exemplos clássicos são os arrendamentos de fábrica, equipamentos fabris e de informática, veículos, etc.

Na metodologia EVA[®], arrendamentos mercantis são tratados como se o ativo fosse comprado. Desta forma, deve excluir-se o valor das parcelas do *leasing* do cálculo do lucro operacional, e o valor presente dos pagamentos futuros deve ser incluído no capital investido.

Ajuste nº 14 – Depreciação

Ehrbar (1999) relata que em empresas com quantidade significativa de equipamento de vida longa de duração, a utilização de depreciação linear no cálculo do EVA[®] pode criar uma forte tendência contra novos investimentos, pois o encargo sobre o capital investido declina no compasso lento da depreciação, fazendo com que os gerentes relutem em substituir equipamentos velhos e “baratos” por outros novos e “caros”.

Para eliminar esta distorção, sugere a substituição da depreciação linear por uma depreciação de fundo de amortização. Sob o regime de fundo de amortização, o custo anual de depreciação segue o padrão de pagamento de principal das hipotecas, começando com valores baixos nos anos iniciais e subindo rapidamente nos anos finais.

2.4.4.2 Cálculo do NOPAT e do Capital Investido

Observados os ajustes acima mencionados, o cálculo do Lucro Operacional NOPAT e do Capital Investido consiste em agregar as contas que constam dos Demonstrativos Financeiros publicados da empresa, conforme tabela 2, extraída de Stewart (1990).

Tabela 2 – Cálculo do Lucro Operacional (NOPAT) e do Capital Investido

Metodologia Original NOPAT CALCULATION	Metodologia Adaptada para o Português CÁLCULO DO NOPAT
Net Sales	Receita Operacional Líquida
Cost of Goods Sold	Custo dos Produtos Vendidos
Depreciation	Depreciação
Selling General & Administrative	Despesas Comerciais e Administrativas
Other Income/(Expense)	Outras Receitas/Despesas
NOPBT	Lucro Operacional antes dos Impostos
Cash Operating Taxes	Impostos Operacionais
NOPAT	Lucro Operacional (NOPAT)
CAPITAL INVESTED CALCULATION	CÁLCULO DO CAPITAL INVESTIDO
Operating Cash	Caixa Operacional
Net Accts Receivables	Contas a Receber de Clientes
Net Inventory	Estoques
Other Curret Assets	Outros Ativos
Current Assets	Ativo Circulante
Accounts Payable and Accrued Expenses	Passivos não-onerosos
Net Working Capital	Capital de Giro
Net Property Plant & Equipment	Ativo Permanente
INVESTED CAPITAL	CAPITAL INVESTIDO

2.4.4.3 Cálculo do Custo do Capital

Capital é a medida econômica dos recursos materiais aportados em uma empresa por investidores, sejam eles internos ou externos. Sob uma perspectiva operacional, o capital é a soma do capital de giro, imobilizado, ativos diferidos e outros ativos. Por outro lado, sob uma perspectiva financeira, o capital é a soma de recursos próprios e de terceiros investidos na empresa.

Considera-se como custo de capital de uma empresa o custo de suas fontes de captação de longo prazo: Capital Próprio (ações preferenciais e ordinárias ou quotas) e Capital de Terceiros (financiamentos bancários e títulos de dívida emitidos pela empresa, como as debêntures). O custo de cada uma das fontes reflete o risco incorrido pelo capital investido na empresa.

O risco total de um investimento é baseado no risco econômico, que reflete o nível de incertezas do projeto em seu objetivo básico ou do negócio, e no risco financeiro, que é causado pela possibilidade de se financiar parte do projeto com crédito de terceiros.

As empresas tendem a buscar capital de terceiros para financiar seus projetos, pois ele custa menos que o capital dos acionistas. Isto ocorre, pois o acionista carrega consigo um maior risco no investimento, em comparação com outras aplicações que ele poderia fazer. Seu dinheiro fica retido no negócio por um período muito mais longo, incorporando, por essa razão, todas as incertezas do

longo prazo. Além disso, quando uma empresa vai à falência, outros credores, como empregados, governo, fornecedores e instituições financeiras são pagos integral e prioritariamente.

2.4.4.3.1 Custo do Capital Próprio

O custo de capital próprio é mais difícil de ser definido do que o custo de capital de terceiros, pois este último é explicitado nas cotações e nos contratos de tomada de recursos. O capital investido pelos acionistas não leva consigo nenhum custo explícito, como, por exemplo, os juros pagos em empréstimos comuns.

Porém, os acionistas esperam uma taxa de retorno quando investem em um negócio. Então, o custo de capital dos acionistas pode ser definido como o custo de oportunidade que o investidor poderia esperar de um investimento de mesmo risco.

O modelo mais utilizado para calcular o custo de capital próprio é o CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), o qual reza que os investidores exigem uma taxa de retorno que recompense (a) o valor do dinheiro no tempo e (b) o risco do investimento. Matematicamente, pode-se definir o Custo de Capital Próprio da seguinte maneira:

$$\text{Custo de Capital Próprio} = \text{Taxa livre de risco} + (\text{Beta} \times \text{Prêmio pelo Risco de Mercado})$$

(18)

2.4.4.3.2 Taxa Livre de Risco

Como não existe investimento com risco zero de fato, os títulos de dívida de longo prazo emitidos pelo governo proporcionam um bom parâmetro de investimento sem risco, pois quando o governo fracassa, todas as relações econômicas ficam distorcidas. Logo, a taxa livre de risco pode ser considerada como sendo o retorno de papéis de longo prazo, livres de risco de crédito emitidos pelo governo. Dornas (2001) sugere, para o caso do Brasil, os *Long-Term Brazilian Brady Bonds* emitidos no exterior são um bom parâmetro da taxa livre de risco para um investimento no país.

2.4.4.3.3 Prêmio pelo Risco de Mercado

O prêmio pelo risco de mercado representa a recompensa para o risco que o investidor assume ao aplicar seu dinheiro em uma carteira de ações que representa o mercado onde o capital está sendo investido. Segundo Pettit et al. (2001), no estudo "*The Equity Risk Measurement Handbook*", editado em um periódico da Stern Stewart, este prêmio, para o mercado americano, representa historicamente um retorno de 6.5% acima dos títulos de longo prazo do governo americano.

2.4.4.3.4 Beta

Para determinar o nível de risco para uma empresa específica, é preciso medir o retorno relativo da mesma em relação a todos ativos de uma economia, ou simplesmente em relação a um retorno de mercado. A medida deste retorno relativo é chamada de coeficiente Beta, ou simplesmente Beta, o qual representa a quantidade de risco relativo de uma companhia específica ou do tipo de indústria onde está inserida. O Beta é um ajuste para o prêmio pelo risco de mercado, com base no risco percebido pelo mercado para a empresa em questão.

2.4.4.3.5 Custo do Capital de Terceiros

O custo do capital de terceiros pode ser definido como os juros decorrentes de uma captação de recursos da empresa junto a instituições financeiras ou a investidores no mercado secundário (debêntures).

Porém, segundo Dornas (2001), este custo não é o custo histórico do capital de terceiros já captado pela empresa, mas sim o custo do próximo recurso a ser tomado no mercado financeiro. O custo do capital de terceiros é, portanto, um custo incremental do endividamento (e não o custo do endividamento atual). É conhecido também como custo de endividamento marginal.

A necessidade de considerar o custo como sendo incremental é reforçada pelo fato de: (a) o endividamento corrente ter sido captado no passado, quando as taxas de juros eram diferentes; e (b) os juros pagos no endividamento serem dedutíveis fiscalmente, reduzindo os impostos efetivamente pagos pela empresa.

Esta redução no imposto pago pela empresa é conhecida por Benefício Fiscal do Endividamento e reduz o custo do capital de terceiros na proporção da alíquota do imposto.

O custo do capital de terceiros pode ser definido matematicamente como:

$$\boxed{\text{Custo do Capital de Terceiros} = \text{Custo da Captação Marginal} \times (1 - \text{alíquota do imposto de renda})} \quad (19)$$

2.4.4.3.6 WACC

As empresas geralmente utilizam ambas as fontes de financiamento (Capital Próprio e Capital de Terceiros); portanto, é preciso utilizar um método de cálculo que pondere a participação de cada um deles no capital total da mesma. O método mais conhecido e utilizado é o WACC (*Weight Average Cost of Capital* – Custo Médio Ponderado de Capital), calculado da seguinte forma:

$$\boxed{WACC = \frac{(\text{Capital Próprio} / \text{Capital Total}) \times \text{Custo do Capital Próprio} + (\text{Capital de Terceiros} / \text{Capital Total}) \times \text{Custo do Capital de Terceiros}}{}} \quad (20)$$

Teoricamente, no cálculo do WACC devem ser considerados apenas os financiamentos de longo prazo, pois os financiamentos de curto prazo são temporários por natureza. A regra geral é que o Ativo Permanente seja financiado com financiamentos de longo prazo, e é por este motivo que os financiamentos de curto prazo devem ser excluídos do cálculo do WACC.

Dornas (2001), porém, menciona que esta é uma realidade para países de economias estáveis, cujas instituições são mais dispostas a correr o risco de emprestar dinheiro no longo prazo, o que não é, definitivamente, o caso do Brasil.

Segundo Dornas (2001), importantes pesquisas mostram que as companhias brasileiras não têm acesso a um mercado de crédito desenvolvido para financiamentos de longo prazo, sendo obrigadas a utilizar simultaneamente financiamentos de curto e de longo prazos em suas atividades, incluindo aquisição de ativos permanentes.

Em 1995, Singh - da International Finance Corporation, IFC- publicou seu estudo (apud DORNAS, 2001) com grandes companhias em 10 diferentes países em desenvolvimento entre 1980 e 1990. O autor verificou a existência de um modelo diferente de financiamento nesses países, quando comparado ao padrão de financiamento de empresas de países desenvolvidos: o financiamento de longo prazo em países em desenvolvimento contribuía com apenas 7,7% do capital utilizado para financiar o crescimento do negócio.

Segundo Dornas (2001), as incertezas da tumultuada economia do Brasil moldaram uma incapacidade de projetar o futuro, planejar o longo prazo, e simplesmente obstruiu a criação de um mercado de crédito desenvolvido. Por essas razões, a teoria do WACC, criada num contexto de mercado de crédito desenvolvido, não pode ser aplicada integralmente em ambientes econômicos como o nosso, na forma como foi concebida originalmente.

Na busca de encontrar a real média ponderada entre o custo de capital próprio e o custo de capital de terceiros para as empresas brasileiras, e, uma vez que relatórios financeiros identificam as fontes de capital de curto prazo financiando ativos fixos, Dornas (2001) sugere que os financiamentos de curto prazo de ativo permanente sejam incluídos no cálculo do WACC. Trata-se de um método “verde-amarelo” para calcular a média ponderada do custo de capital das empresas brasileiras, o qual reconhece as reais fontes de capital e suas efetivas aplicações.

2.4.4.4 Cálculo do EVA[®]

O cálculo do EVA[®] consiste da diferença entre o Lucro Operacional (NOPAT) da empresa e o custo do Capital Investido da empresa, que é determinado pelo Capital Investido multiplicado pelo custo do capital.

Matematicamente:

$$\boxed{EVA^{\text{®}} = \text{Lucro Operacional (NOPAT)} - (\text{Capital Investido} \times WACC)} \quad (21)$$

3 MÉTODO DE PESQUISA

O método de pesquisa a ser utilizado neste estudo será o de “caso clínico”.

Um “caso clínico”, assim como na literatura médica, de onde o termo foi “emprestado”, é definido como um estudo de situações individuais, ou de pequenos grupos, que, a partir de uma fonte única de dados, visa fornecer evidências sobre teorias existentes (RUBACK, 1989).

O “caso clínico” em finanças geralmente conduz teóricos e empíricos para as imperfeições da teoria, fornecendo em profundidade a análise das dimensões de um fenômeno. Em última instância, utilizar um caso clínico com sucesso não é prover novas respostas, mas sim levantar novos questionamentos ou inovar em relação a uma questão antiga.

A principal diferença entre um “estudo de caso” e o “caso clínico”, é que enquanto o “estudo de caso” tenta esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões, o motivo pelo qual foram tomadas, como foram implementadas e com

quais resultados (SCHRAMM, 1971 apud YIN, 2001), o “caso clínico” estuda um determinado fenômeno através de um exemplo real, fornecendo novas evidências sobre as teorias existentes, desafiando-as ou corroborando-as.

O “estudo de caso” é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. (YIN, 2001).

Na verdade, diferentemente de um “caso clínico”, na investigação de um “estudo de caso”, enfrenta-se uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado, baseia-se em várias fontes de evidências e beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e análise de dados.

Segundo Ruback (1989), os “casos clínicos” em finanças devem ser diretamente relacionados com eventos atuais, e devem contribuir, dessa forma, para a evolução da ciência financeira.

Não há padrões ou modelos para casos clínicos em finanças. Assim como outros estudos teóricos e empíricos publicados na literatura profissional, os estudos clínicos são capazes de prover, por si próprios, respostas para os questionamentos levantados por eles.

O “caso clínico” em questão neste estudo não é a empresa em si, mas sim o fenômeno da correlação do EVA[®] com a geração de valor ao acionista na empresa

escolhida. E este fenômeno será estudado sob o ponto de vista de um analista externo à empresa, utilizando-se unicamente de informações publicadas e disponíveis a qualquer elemento externo à organização.

A fonte única de dados a ser utilizada na análise será os Demonstrativos Financeiros anuais publicados na mídia impressa, que também se encontram disponíveis no site da CVM.

A pesquisa será estruturada em cinco partes:

- 1) Cálculo do EVA[®] da Petropar entre os períodos de 1998 e 2003, considerando todos os ajustes e metodologia apresentados na seção 2.4.4;
- 2) Cálculo da geração de valor ao acionista na Petropar, entre 1999 e 2003, através do método TBR (*Total Business Return* – Retorno Total do Negócio), sugerido pela empresa de consultoria “The Boston Consulting Group” em parceria com a Fundação Getúlio Vargas (1999), apresentado na seção 2.3.3;
- 3) Cálculo da correlação entre EVA[®] e o valor gerado aos acionistas da Petropar pelo método TBR;
- 4) Análise crítica dos resultados.

4 PETROPAR

4.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA

A Petropar S/A é uma empresa *holding* de capital aberto que atua no segmento de bens intermediários através de empresas controladas. A empresa foi formada em 1988, a partir da reestruturação de um importante grupo empresarial gaúcho. Na cisão dos ativos, coube à Petropar aqueles ligados aos setores petroquímico, têxtil, agropecuário, de fibras e de florestamento. Ao longo dos anos, a Petropar foi se desfazendo de alguns negócios, como o de fertilizantes (1989) e o petroquímico (1992), para focar nos negócios de embalagens, fibras e não-tecidos de polipropileno. Em 1995, o grupo formou uma *Joint-Venture* com a empresa internacional de embalagens Crown Cork & Seal, dando início à produção de embalagens PET e, em seguida, de latas de alumínio. Em 1999, o grupo se desfez dos negócios de processamento de madeira, de embalagens de aço (*joint-venture*) e da indústria têxtil. Os negócios do setor agropecuário foram vendidos em 2003, e a empresa manteve as atividades na área de florestamento, com a exploração de

pinus e eucalipto. Hoje, o foco da Petropar é voltado aos negócios na área de embalagens para a indústria de bebidas, de beleza e saúde, e a fibras e não-tecidos de polipropileno. A Petropar atua nestes setores através das empresas Petropar Embalagens S/A, Crown Cork Embalagens S/A, Crown Cork Tampas Plásticas S/A e Fitesa S/A.

A Petropar apresenta uma estrutura societária composta por empresas de controle, empresas operacionais, e empresas operacionais controladoras, que podem ser tanto sociedades anônimas (S/A), quanto sociedades por quotas de participação limitadas (LTDA). A Petropar está dividida em dois grandes blocos societários: o primeiro formado pela Fitesa S/A e suas controladas, cuja participação da Petropar é de cem por cento; e o segundo formado pelas empresas que compõem a *joint-venture* com a empresa americana Crown Cork & Seal, cuja participação de Petropar é de cinquenta por cento, conforme a Figura 1.

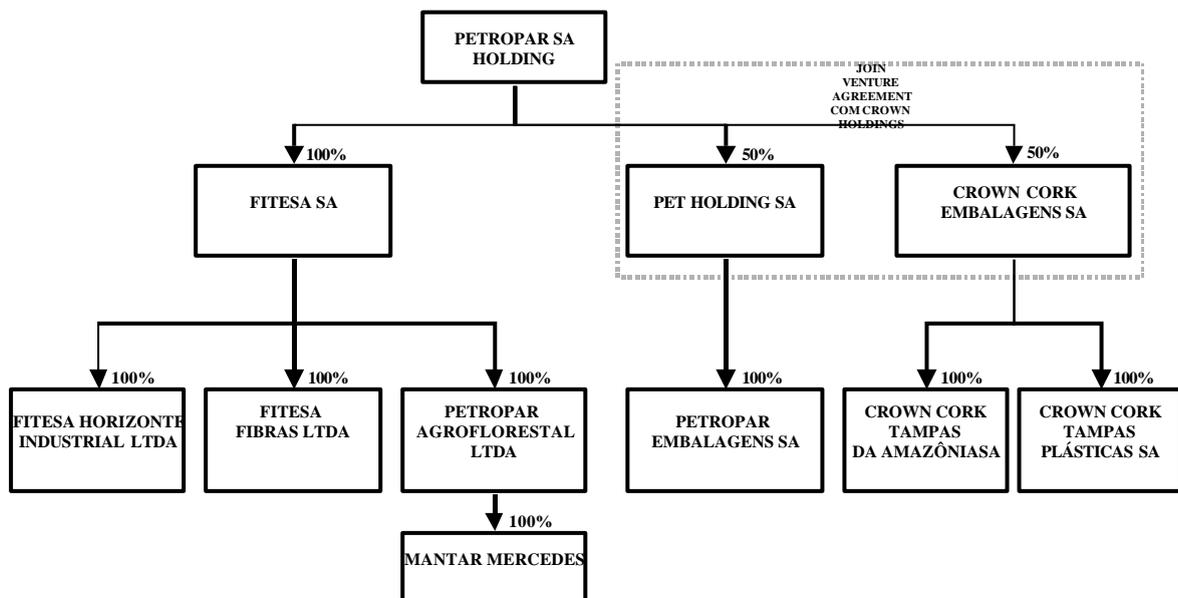


Figura 1 – Estrutura Societária da Petropar S/A

A Petropar vem alcançando resultados muito expressivos nos últimos anos. Segundo a revista Forbes (2004), que publica anualmente a Platinum List – uma lista com as 200 melhores companhias abertas do país (de acordo com critérios financeiros definidos junto à equipe da Economatica) – o grupo Petropar ficou na 17ª posição no *ranking* geral de desempenho em 2003 (contra 83ª em 2002). A Petropar foi a primeira colocada no critério rentabilidade, apresentando índice de 596,79% em 2003, superior ao desempenho de outras grandes companhias, como Braskem (456,02%), Bunge (404,93%), Fertilbrás (358,84%), Copesul (233,25%) e Gerdau (130,29%).

A tabela 3 demonstra a evolução dos valores consolidados mais significativos nos últimos cinco anos, conforme balanços patrimoniais da Petropar publicados nos respectivos exercícios.

Tabela 3 – Resultados consolidados da Petropar (em R\$ milhões)

	1999	2000	2001	2002	2003
Receita Líquida	197,2	251,6	304,0	332,9	335,9
Lucro Líquido	(12,9)	3,0	18,5	18,1	55,5
EBITDA	34,5	47,2	68,2	78,2	63,3
Nº Empregados	916	892	866	951	854
Ativo Total	297,7	270,9	271,0	265,2	275,8
Patrimônio Líquido	121,9	124,1	140,1	147,6	177,5
Dividendos	-	0,8	2,5	10,7	21,0
Juros sobre Capital Próprio	-	-	-	-	4,4

Fonte: balanços anuais referentes aos exercícios de 1999, 2000, 2001, 2002 e 2003

Os resultados apontados pela revista Forbes espelham a extraordinária recuperação da Petropar a partir da crise cambial deflagrada em janeiro de 1999.

Em 1999, a crise cambial e a forte retração em todos os mercados em que a empresa operava resultou ao mesmo tempo na retração do consumo e

no aumento do preço das matérias-primas, cujo custo estava atrelado ao dólar. O impacto da desvalorização do Real, nas diversas rubricas de passivo indexadas a moedas estrangeiras, explica o prejuízo verificado naquele exercício.

O ano de 2000 marcou a recuperação da lucratividade dos negócios da companhia. A geração de caixa operacional consolidada – no conceito de EBITDA (lucro antes das despesas com juros, impostos, depreciação e amortizações) – cresceu 36,7%, passando de R\$ 34,5 milhões em 1999, para R\$ 47,2 milhões. As vendas líquidas consolidadas cresceram 27,6%, refletindo a atratividade dos mercados servidos pela companhia.

O ano de 2001 tornou-se importante marco na trajetória empresarial do grupo, pela consolidação do processo de reestruturação iniciado em 1996, com foco da redução da dívida, na utilização plena dos ativos operacionais e na recuperação da lucratividade. As vendas líquidas consolidadas foram 20,9% superiores às registradas no ano anterior. A geração de caixa operacional consolidada, medida pelo EBITDA, atingiu R\$ 68,2 milhões, 44,5% acima do EBITDA de 2000.

O ano de 2002 foi marcado pela manutenção do ritmo de atividade da companhia e pela eliminação do endividamento líquido. Apesar do ambiente turbulento e recessivo do ano de 2002, caracterizado pela fraca atividade econômica, alta volatilidade e desvalorização da moeda e elevação das taxas de inflação e de juros, a companhia alcançou o objetivo de eliminação da

dívida líquida, da manutenção do ritmo da atividade e ampliação do escopo de negócios com o lançamento de novos produtos e a conquista de novos clientes. As vendas líquidas cresceram 9,5% sobre o ano anterior, e a geração de caixa operacional, medida pelo EBITDA, atingiu R\$ 78,2 milhões. A margem EBITDA/Vendas Líquidas foi de 23,5%.

Em 2003 a Petropar produziu um lucro líquido de R\$ 55,5 milhões, aproximadamente três vezes mais que o resultado do ano anterior. Dentre os principais fatores que contribuíram para este resultado positivo destacam-se a redução das despesas financeiras e o resultado de venda de ativo. As vendas consolidadas somaram R\$ 335,9 milhões, um crescimento anual de 0,9%. As vendas por funcionário (somatório das vendas de todos os negócios / número total de funcionários) atingiram R\$ 837 mil, comparados com R\$ 762,6 mil do ano anterior. Durante o ano foram distribuídos R\$ 18,2 milhões aos acionistas a título de dividendos e juros sobre capital próprio, o maior valor distribuído na história da empresa. A geração de caixa operacional, pelo conceito EBITDA, foi de R\$ 63,3 milhões (R\$ 78,2 milhões em 2002).

4.2 CONTROLADAS

A Petropar atua no segmento de extrusão de fibras cortadas e filamentos de polipropileno para aplicação em não-tecidos, a partir da Fitesa, que possui fábricas no Ceará e no Rio Grande do Sul. As fibras e não-tecidos produzidos pela Fitesa possuem uma ampla gama de aplicações, tais como descartáveis higiênicos (fraldas, absorventes e lenços higiênicos), descartáveis industriais (absorventes de óleos, filtros de líquidos e roupas de proteção), descartáveis médicos (roupas, máscaras, acessórios para campo cirúrgico e embalagens para esterilização), calçados e malas (forros internos), construção civil (fibras para concreto e argamassa), automobilístico (carpetes automotivos) e agricultura (mantas e subcoberturas). A Fitesa vem desenvolvendo nos últimos anos aplicações técnicas em nichos de maior valor agregado, como os mercados de construção civil, baterias e filtração. As exportações responderam nos últimos anos por mais de um terço das vendas da empresa. A Fitesa é líder em alguns dos mercados onde atua, e se apresenta como alternativa aos principais e tradicionais concorrentes em mercados onde não apresenta liderança, ocupando uma posição privilegiada pelo seu portfólio de produtos. A Fitesa é a segunda maior empresa do segmento no CONESUL. Pela diversidade de seu portfólio de produtos e capacidade exportadora, a empresa possui uma baixa correlação com o desempenho geral do mercado.

A Petropar atua no segmento de embalagens em três nichos: garrafas PET, através da Petropar Embalagens; latas de alumínio, através da Crown

Cork Embalagens; e tampas plásticas, através da Crown Cork Tampas. Estas operações respondem, historicamente, por aproximadamente 65% do faturamento consolidado da Petropar.

O segmento de embalagens em que a Petropar atua está altamente atrelado ao consumo de bebidas no país (principalmente cerveja e refrigerantes), apresentando alta sensibilidade em relação à variação do poder de compra dos consumidores. As principais matérias-primas do setor são o alumínio, o PET e o polipropileno, *commodities* que acompanham os preços internacionais e estão altamente correlacionadas com a paridade cambial do real com o dólar.

A partir de 1994, com a implementação do Plano Real, os negócios da Petropar na área de embalagens acompanharam o bom crescimento desta indústria no período do governo FHC. Além da melhora do poder aquisitivo dos consumidores, a indústria de embalagens PET e de latas foi impulsionada, no período, por um aumento na penetração destes em um mercado acostumado com as tradicionais embalagens de vidro.

Este movimento de crescimento da indústria sofreu pelo menos dois grandes reveses nos últimos anos: o primeiro foi a crise cambial deflagrada em 1999, com a queda da paridade cambial do real com o dólar, atingindo de forma agressiva o endividamento de longo prazo e de capital de giro das indústrias; o segundo foi a partir do final de 2002, com uma diminuição do consumo de bebidas, deflagradas pela crise econômica que se abateu sobre o

Brasil. Em 2003, o consumo de bebidas diminuiu aproximadamente 10% em relação a 2002.

A Crown Cork Embalagens é a maior das operações da Petropar, responsável por mais de 50% do faturamento líquido do grupo. Produz e comercializa latas de alumínio a partir de suas plantas industriais em Aracajú (SE) e em Cabreúva (SP), atuando em um setor caracterizado pela concentração de concorrentes, clientes e fornecedores de matéria-prima. A indústria de latas apresenta altas barreiras de entrada, pois é intensiva em capital e exige um alto *know-how* para produzir com o padrão de qualidade exigido pelo mercado. A Crown Cork Embalagens, apesar de apresentar uma participação de mercado relativamente baixa, por volta de 15%, é uma das indústrias mais competitivas e rentáveis do setor, tanto no Brasil como no exterior.

A Petropar Embalagens produz garrafas PET a partir de suas plantas industriais estabelecidas no Ceará, Maranhão, Pernambuco e Rio Grande do Sul, e de suas unidades instaladas nas fábricas de seus clientes em São Paulo, Bahia e no Rio Grande do Sul. A Petropar Embalagens tem procurado reduzir sua participação no mix de PET de seus produtos *commodities*, ampliando as vendas destinadas aos segmentos com maior diferenciação, como água mineral, óleo de soja, vinagres, chás, sucos prontos e produtos de limpeza, nichos que em 2003 somaram 48% das vendas.

A Crown Cork Tampas produz tampas plásticas para os setores de bebidas, óleo combustível e saúde e beleza através de plantas industriais estabelecidas no estados do Rio Grande do Sul e Amazonas. A Crown Cork Tampas vem conquistando importantes posições nos mercados de bebidas carbonatadas, de água e na diversificação através de tampas especiais. A produção de especialidades tem sido uma estratégia bem-sucedida, possibilitando o crescimento das vendas mesmo em uma conjuntura adversa.

4.3 GESTÃO

A Petropar é um grupo familiar cuja administração de suas controladas se dá por profissionais de mercado. Nos últimos anos, a empresa vem reposicionando seus negócios, desativando ou vendendo aqueles com baixa rentabilidade ou que fogem ao seu foco de atuação.

A Petropar acredita que competências como a boa administração de capital de giro e a plena utilização de ativos são fatores críticos de sucesso no ambiente em que atua, marcado pelas características do *business-to-business*.

Os principais critérios de atratividade que o grupo considera em seus projetos são: a) taxa interna de retorno superior a 15% ao ano, b) margens de 10% pelo conceito EBIT e de 20% pelo conceito EBITDA; c) potencial de

crescimento de mercado de dois dígitos, d) concorrência leal em mercados formais e e) valor econômico positivo.

O EBITDA e o *Cash Flow from Operations* (EBITDA + Variação do Capital de Giro) são os principais indicadores de performance da empresa e suas controladas. Até o ano de 2002, a comparação entre o valor orçado e o realizado destes indicadores era utilizada como referência para bonificação aos gestores das empresas.

Seguindo uma tendência de mercado, a empresa está agregando aos seus critérios de *performance*, manutenção e investimento de negócios, a geração de valor ao acionista. Para tanto, a empresa está em busca de um indicador que considere um retorno sobre o Capital Investido como referência de sua performance e de suas controladas. Existe, porém, uma dúvida dos gestores quanto à correlação entre os indicadores de Lucro Econômico (entre eles o EVA[®]) e a geração de valor ao acionista, dúvida que se estende também em relação à aplicabilidade, no país, das metodologias de apuração de Lucro Econômico existentes.

5 APURAÇÃO DO EVA[®]

5.1 COLETA E PREPARAÇÃO DOS DADOS

Considerando-se que a metodologia de cálculo do EVA[®] foi desenvolvida primordialmente para empresas operacionais, a maneira mais indicada de se apurar o EVA[®] da Petropar seria calculando-se os EVA[®] de suas controladas em separado, e somá-los posteriormente, conforme o percentual de participação da Petropar em cada uma das empresas.

Este cálculo em separado, além de eliminar distorções de critérios de consolidação, também ajustaria o risco para cada um dos negócios, tornando o cálculo do EVA[®] cada vez mais preciso.

Porém, para um analista externo, esta alternativa é praticamente inviável, devido às características societárias da Petropar e às informações disponíveis ao público.

A estrutura societária da Petropar apresenta empresas que são apenas veículo de controle (como a PET Holdings S/A), outras que são controladoras e operadoras ao mesmo tempo (como a Fitesa S/A e a Crown Cork Embalagens S/A) e outras que são empresas limitadas, cujos resultados não são publicados. Esta estrutura dificulta a análise das empresas em separado, pois algumas empresas apresentam os seus resultados apenas de forma consolidada com os de sua controladora (como é o caso da Crown Cork Tampas Plásticas S/A e da Fitesa Fibras e Filamentos S/A e Fitesa Horizonte S/A). A falta de dados destas empresas, assim como das limitadas, impossibilita um analista externo de calcular a performance de cada uma em separado, assim como a sua geração de valor ao acionista. Por isto, utilizar os Demonstrativos Financeiros consolidados da Petropar, apesar de não ser a maneira mais correta para se apurar o desempenho econômico-financeiro da empresa, passa a ser a mais viável.

A coleta de dados foi o primeiro passo na apuração do EVA[®] da Petropar. As tabelas 4 e 5 apresentam uma compilação dos Demonstrativos Financeiros publicados da Petropar entre 1999 e 2003, e serviram de ponto de partida para a apuração do Lucro Operacional (NOPAT) e Capital Investido da empresa.

Tabela 4– Demonstrativos de Resultados da Petropar (Valores em R\$ mil)

	1999	2000	2001	2002	2003
Receita Operacional Líquida	193.198	251.572	304.092	332.892	335.877
Custo dos Produtos Vendidos	(156.081)	(201.555)	(232.867)	(250.811)	(264.944)
Lucro Bruto	37.117	50.017	71.225	82.081	70.933
Despesas Comerciais	(10.602)	(12.839)	(14.526)	(17.275)	(19.453)
Remuneração dos Administradores	(1.046)	(900)	(1.157)	(581)	(462)
Gerais e Administrativas	(9.328)	(10.390)	(9.967)	(13.967)	(15.889)
Despesas Financeiras	(61.301)	(31.328)	(32.650)	(45.791)	(6.752)
Receitas Financeiras	27.280	10.667	11.461	17.513	9.673
Outras Despesas Operacionais	(5.602)	(4.030)	(6.178)	2.059	(2.182)
Outras Receitas Operacionais	1.344	3.672	4.016		
Resultado de Equivalência Patrimonial	8.033				
Lucro Operacional	(14.105)	4.689	22.224	24.039	35.868
Receitas/(Despesas) não Operacionais	1.143	(1.577)	(1.529)	(3.728)	23.724
LAIR	(12.962)	3.292	20.695	20.311	59.592
IR e CS	47	(283)	(2.145)	(2.245)	(4.090)
Lucro Líquido	(12.915)	3.099	18.550	18.066	55.502

Tabela 5– Balanços Patrimoniais da Petropar (Valores em R\$ mil)

	1999	2000	2001	2002	2003
Ativo Circulante					
Disponibilidades	12.637	12.385	10.494	4.776	13.374
Títulos e Valores Mobiliários	29.653	25.028	26.110	26.750	35.021
Contas a Receber de Clientes	36.489	38.431	49.656	61.128	55.320
PDD				(3.266)	(3.797)
Estoques	25.745	19.076	23.022	24.242	16.869
Devedores por Alienação de Bens e Direitos	347	614	226	327	5.075
Partes Relacionadas	1.061	1.730	709	388	312
Impostos a Recuperar		6.505	8.799	8.597	11.744
Adiantamento a Fornecedores				6.461	343
Outras Contas a Receber	9.261	1.972	1.233	1.471	1.263
Aplicações de Recursos em Despesas	103				
Realizável a Longo Prazo					
Partes Relacionadas	3.218	3.190	1.599	2.161	1.850
Depósitos Judiciais e Empréstimos Compulsórios	2.739	5.196	6.000	3.340	2.856
Devedores por Alienação de Bens e Direitos	2.384	2.058	2.454	3.403	20.441
Impostos Diferidos	1.879	2.407	1.780	1.780	4.784
Impostos a Compensar	2.496	3.397	3.549	1.238	1.404
Devedores Diversos	258	1.146	1.511	1.050	2.632
Ativo Permanente					
Investimentos	4.326	2.175	994	996	932
Imobilizado	147.816	134.537	123.953	121.074	105.024
Diferido	17.286	11.057	8.914	323	350
Total do Ativo	297.698	270.904	270.983	265.229	275.797
Passivo Circulante					
Fornecedores	32.561	29.764	32.128	52.427	33.477
Empréstimos e Financiamentos	36.067	35.268	33.704	16.245	7.262
Impostos e Encargos Sociais	11.596	10.795	10.870	10.514	11.451
Dividendos a Pagar	6	864	2.501	8.163	15.506
Outras Contas a Pagar	3.095	3.905	3.369	5.840	5.611
Partes Relacionadas	652	3.823	183	887	1.164
Provisão para Contingências			3.354	522	799
Provisão de Férias	1.640	2.068	1.979		
Credores por Aquisição de Investimentos	1.105				
Exigível a Longo Prazo					
Empréstimos e Financiamentos	80.383	51.749	32.950	17.525	13.876
Impostos Diferidos					4.071
Impostos e Encargos Sociais	1.290	5.079	8.030	1.810	757
Credores Diversos	2.044	122	68	779	1.515
Provisão para Contingências				2.985	2.775
Partes Relacionadas	5.314	3.389	1.719		
Participação dos Acionistas Não Controladores	38	1	1	1	1
Patrimônio Líquido					
Capital Social	85.806	85.806	85.806	85.806	85.806
Reservas de Capital	3.252	3.291	3.291	3.291	3.291
Reserva de Reavaliação de Controladas	34.961	31.135	27.189	23.243	18.966
Reservas de Lucros		3.845	23.841	35.191	69.469
Prejuízos Acumulados	(2.132)				
Total do Passivo	297.698	270.904	270.983	265.229	275.797

Em seguida foram efetuadas algumas reclassificações de contas nos Demonstrativos Financeiros, com o objetivo de facilitar o processo de cálculo do EVA[®]. As reclassificações efetuadas visaram a oferecer uma melhor abertura de algumas contas importantes da empresa e também padronizar os demonstrativos financeiros, uma vez que as contas publicadas são apresentadas de forma consolidada e, apesar de todas as regras de contabilização existentes, algumas delas apresentavam diferenças na forma de consolidação ano a ano.

As reclassificações seguiram o padrão de consolidação utilizado de 2000 em diante:

No Demonstrativo de Resultados:

- Separação da Depreciação do Custo dos Produtos Vendidos;
- Reclassificação do Resultado de Equivalência Patrimonial de 1999 para as contas de Receita Operacional Líquida, Outras Receitas Operacionais e IR e CS;
- Consolidação de Outras Receitas Operacionais e Outras Despesas Operacionais.

No Balanço Patrimonial:

- Abertura de Empréstimos e Financiamentos em Giro e AP (Ativo Permanente);
- Consolidação de Aplicações de Recursos em Despesa e Adiantamento a Fornecedores em Outras Contas a Receber;
- Consolidação da Provisão de Férias em Outras Contas a Pagar.

As tabelas 6 e 7 apresentam os Demonstrativos Financeiros da Petropar após as reclassificações. A partir destas tabelas é possível fazer os ajustes preconizados pela metodologia e calcular o Capital Investido e o Lucro Operacional (NOPAT) da empresa.

**Tabela 6– Demonstrativos de Resultados da Petropar reclassificados
(Valores em R\$ mil)**

	1999	2000	2001	2002	2003
Receita Operacional Líquida	197.824	251.572	304.092	332.892	335.877
Custo dos Produtos Vendidos	(137.017)	(178.433)	(209.058)	(223.830)	(243.909)
Depreciação	(19.064)	(23.122)	(23.809)	(26.981)	(21.035)
Lucro Bruto	41.743	50.017	71.225	82.081	70.933
Despesas Comerciais	(10.602)	(12.839)	(14.526)	(17.275)	(19.453)
Remuneração dos Administradores	(1.046)	(900)	(1.157)	(581)	(462)
Gerais e Administrativas	(9.328)	(10.390)	(9.967)	(13.967)	(15.889)
Despesas Financeiras	(61.301)	(31.328)	(32.650)	(45.791)	(6.752)
Receitas Financeiras	27.280	10.667	11.461	17.513	9.673
Outras Receitas (Despesas) Operacionais	(2.154)	(358)	(2.162)	2.059	(2.182)
Lucro Operacional	(15.408)	4.869	22.224	24.039	35.868
Receitas/(Despesas) não Operacionais	1.143	(1.577)	(1.529)	(3.728)	23.724
LAIR	(14.265)	3.292	20.695	20.311	59.592
IR e CS	1.350	(283)	(2.145)	(2.245)	(4.090)
Lucro Líquido	(12.915)	3.009	18.550	18.066	55.502

Tabela 7– Balanços Patrimoniais da Petropar reclassificados (Valores em R\$ mil)

	1999	2000	2001	2002	2003
Ativo Circulante					
Disponibilidades	12.637	12.385	10.494	4.776	13.374
Títulos e Valores Mobiliários	29.653	25.028	26.110	25.750	35.021
Contas a Receber de Clientes	36.489	38.431	49.656	61.128	55.320
PDD	-	-	-	(3.266)	(3.797)
Estoques	25.745	19.076	23.022	24.242	16.869
Devedores por Alienação de Bens e Direitos	347	614	226	327	5.075
Partes Relacionadas	1.061	1.730	709	388	312
Impostos a Recuperar	-	6.505	8.799	8.587	11.744
Outras Contas a Receber	9.364	1.972	1.233	7.932	1.606
Realizável a Longo Prazo					
Partes Relacionadas	3.218	3.190	1.599	2.161	1.850
Depósitos Judiciais e Empréstimos Compulsórios	2.739	5.196	6.000	3.340	2.856
Devedores por Alienação de Bens e Direitos	2.384	2.058	2.454	3.403	20.441
Impostos Diferidos	1.879	2.407	1.780	1.780	4.784
Impostos a Compensar	2.496	3.397	3.549	1.238	1.404
Devedores Diversos	258	1.146	1.511	1.050	2.632
Ativo Permanente					
Investimentos	4.326	2.175	994	996	932
Imobilizado	147.816	134.537	123.953	121.074	105.024
Diferido	17.286	11.057	8.914	323	350
Total do Ativo	297.698	270.904	270.983	265.229	275.797
Passivo Circulante					
Fornecedores	32.561	29.764	32.128	52.427	33.477
Empréstimos e Financiamentos – Giro	16.267	17.718	11.767	5.436	887
Empréstimos e Financiamentos – AP	19.820	17.550	21.937	10.809	6.375
Impostos e Encargos Sociais	11.596	10.795	10.870	10.514	11.451
Dividendos a Pagar	6	864	2.501	8.163	15.506
Outras Contas a Pagar	4.735	5.973	5.348	5.840	5.611
Partes Relacionadas	652	3.823	183	887	1.164
Provisão para Contingências	-	-	3.354	522	799
Credores por Aquisição de Investimentos	1.105	-	-	-	-
Exigível a Longo Prazo					
Empréstimos e Financiamentos – Giro	1.463	7.260	1.829	2.346	2.487
Empréstimos e Financiamentos – AP	78.920	44.489	31.121	15.179	11.389
Impostos Diferidos	-	-	-	-	4.071
Impostos e Encargos Sociais	1.290	5.079	8.030	1.810	757
Credores Diversos	2.044	122	68	779	1.515
Provisão para Contingências	-	-	-	2.985	2.775
Partes Relacionadas	5.314	3.389	1.719	-	-
Participação dos Acionistas Não Controladores	38	1	1	1	1
Patrimônio Líquido					
Capital Social	85.806	85.806	85.806	85.806	85.806
Reservas de Capital	3.252	3.291	3.291	3.291	3.291
Reserva de Reavaliação de Controladas	34.961	31.135	27.189	23.243	18.966
Reservas de Lucros	-	3.845	23.841	35.191	69.469
Prejuízos Acumulados	(2.132)	-	-	-	-
Total do Passivo	297.698	270.904	270.983	265.229	275.797

5.2 AJUSTES

A seção 2.4.4.1 deste trabalho apontou os ajustes mais usuais às Demonstrações Financeiras das empresas, com o intuito de trazer para uma realidade econômica uma série de itens distorcidos pela contabilidade tradicional, no que tange à metodologia do EVA[®].

Todos os ajustes sugeridos na seção 2.4.4.1 foram estudados para o caso Petropar. Alguns se aplicam e foram efetuados; outros não se aplicam ou não são possíveis, devido à falta de informações, e, portanto não foram realizados.

Para facilitar a análise, a numeração dos ajustes sugeridos na seção 2.4.4.1 foi mantida.

Ajuste nº 1 – Despesa Financeira

As despesas financeiras foram excluídas do cálculo do Lucro Operacional.

Na teoria, o cálculo do custo de capital considera apenas o financiamento de ativo imobilizado de longo prazo, pois o endividamento para capital de giro faz parte da operação da empresa. Desta forma, o

endividamento para capital de giro deveria ser considerado como fonte operacional de financiamento e compor a base de capital de giro da empresa.

Porém, não foi possível segregar das despesas financeiras aquelas relativas aos financiamentos de capital de giro, por falta de abertura das Despesas Financeiras nos demonstrativos publicados. Como a despesa financeira de endividamento de capital de giro não foi incluída no Lucro Operacional (NOPAT), o saldo deste endividamento no Passivo Circulante e no Exigível a Longo Prazo não foi considerado como fonte operacional de financiamento, aumentando o Capital de Giro da empresa. O endividamento de Capital de Giro foi, portanto, considerado como outro financiamento qualquer, para efeito de custo de capital.

Ajuste nº 2 – Passivos Não-Onerosos de Curto Prazo

As contas Fornecedores, Impostos e Encargos Sociais e Outras Contas a Pagar do Passivo Circulante, que são Passivos Não-Onerosos de Curto Prazo, foram consideradas, então, como redutoras do Ativo Circulante.

A conta de Dividendos a Pagar, apesar de ser um passivo não-oneroso, não foi considerada para efeito de cálculo de Capital Investido.

Ajuste nº 3 – Regime de Competência para Regime de Caixa

Pelos critérios apontados na seção 2.4.4.1, as Provisões para Contingências, tanto do Passivo Circulante quanto do Exigível a Longo Prazo, foram excluídas do cálculo do Capital Investido.

A provisão de perda de investimento no exterior em 2001 de R\$ 3,554 milhões e sua reversão em 2002, que afetaram as contas de Outras Despesas Operacionais e Outras Receitas Operacionais, respectivamente, foram excluídas do cálculo do Lucro Operacional (NOPAT) daqueles anos.

Pelo mesmo critério, as Provisões para Devedores Duvidosos também foram excluídas do cálculo do Capital Investido, e suas variações anuais foram consideradas apenas no cálculo do Lucro Operacional (NOPAT).

Inclui-se neste ajuste a exclusão das contas de Depósitos Judiciais e Empréstimos Compulsórios e sua contra-partida no Exigível a Longo Prazo, que são os Impostos e Encargos Sociais. Os valores que constam desta conta ativa são de difícil realização ou dependem de processos administrativos e judiciais, por isso foram excluídos da base de Capital Investido.

Pelo mesmo motivo, as contas de Impostos a Compensar e Devedores Diversos do Realizável a Longo Prazo, que são créditos tributários da empresa cuja realização (transformação em caixa) depende do regime de tributação de cada uma das controladas e também de autorizações e liberações da Receita

Federal , assim como os Impostos e Encargos Sociais e Credores Diversos, do Exigível a Longo Prazo, foram excluídas do cálculo do Capital Investido.

Também foi considerado neste item de ajuste o ativo permanente diferido proveniente da reavaliação de ativos. Em 1999 a empresa realizou uma reavaliação de ativos, devido à grande desvalorização cambial daquele ano, o que deu origem a uma grande conta no Ativo Diferido. Como a conta de Ativo Diferido é composta quase que totalmente por este lançamento contábil, este ativo foi excluído da base de Capital Investido da empresa.

Ajuste nº 4 – Amortização de *Goodwill*

Não aplicável. A empresa não possui nenhum ágio a ser considerado.

Ajuste nº 5 – Regime de Caixa para Regime Econômico

Não aplicável. A empresa não relatou gastos relevantes com despesas de *marketing*, propaganda, pesquisa, desenvolvimento, etc.

Ajuste nº 6 – Ativos Não-Operacionais

As Disponibilidades, os Títulos e Valores Mobiliários, as contas ativas e passivas de Partes Relacionadas e os Investimentos foram considerados como ativos não-operacionais e excluídos da base de Capital Investido. As receitas

financeiras provenientes destes ativos também foram excluídas do cálculo do Lucro Operacional (NOPAT).

Ajuste nº 7 – Ganhos/Perdas não-Usuais Cumulativos

A conta de Receitas / Despesas não-Operacionais foi excluída do cálculo do Lucro Operacional (NOPAT); as contas de Devedores por Alienação de Bens e Direitos, assim como a de Credores por Aquisição de Bens, foram excluídas da base de Capital Investido da empresa.

A conta de devedores por alienação de bens e direitos está relacionada com parcelas a receber sobre a compra e venda de ativos da empresa. Este tipo de conta tem natureza não-operacional, e, portanto, não foi incluída na base de Capital Investido para cálculo do EVA[®].

As receitas relativas à venda de ativos imobilizados não foram capitalizadas, pois os ativos não eram de natureza operacional.

Ajuste nº 8 – Obras em andamento

A metodologia sugere que o Ativo Permanente que irá compor o Capital Empregado da empresa seja o do ano anterior ao estudo. Isto porque é necessário oportunizar um tempo suficientemente hábil para que os novos ativos imobilizados possam ser colocados em operação e começar a gerar resultados.

Então, conforme sugerido por Stewart (1990), o Ativo Imobilizado considerado para efeito de cálculo de Capital Investido foi o do ano anterior ao período da apuração.

Ajuste nº 9 – Provisão para Imposto de Renda e Contribuição Social

De acordo com a metodologia dos autores, o cálculo destes impostos é realizado a partir do valor provisionado no Demonstrativo de Resultados, ajustado pelos impostos diferidos e somado aos efeitos do benefício fiscal do endividamento.

No caso da Petropar S/A, a aplicação deste critério mostrou-se complicada, pois a empresa é consolidadora de vários negócios situados em várias regiões, sob diferentes regimes de tributação.

Um método alternativo e mais simples para o cálculo deste imposto operacional, é adotar uma alíquota que representa a carga tributária efetiva que incide sobre a maioria dos negócios da empresa. Como a maioria das empresas do grupo não recolhe imposto de renda, seja por não apresentar resultado tributável, seja por estar em região incentivada, utilizou-se a alíquota relativa à Contribuição Social Sobre o Lucro, ou seja, 9%. Esta alíquota de imposto que incidirá sobre o resultado operacional também foi considerada para efeito de benefício fiscal no cálculo do custo de capital da empresa.

Já as contas de Impostos Diferidos no Ativo e Passivo da empresa foram excluídas do cálculo do Capital Próprio, pois suas origens são de itens não-usuais cumulativos.

Os Impostos Diferidos na Petropar S/A são decorrentes de dois eventos significantes: o primeiro é da ativação em 1999 do aproveitamento futuro de prejuízos (30%) em algumas controladas, cuja contrapartida é um resultado não-operacional; o segundo é uma postergação passiva de imposto a ser recolhido em ganho de capital pela venda de longo prazo de importante ativo em 2003.

Ambas contas e eventos são lançamentos contábeis, de realização duvidosa, cujos benefícios foram contabilizados em receitas não-operacionais, que não fazem parte do NOPAT calculado. Desta forma, nenhuma das contas foi incluída no Capital Investido da Petropar S/A para efeito de apuração de EVA®.

Ajuste nº 10 – Investimentos Estratégicos

Não se aplica à realidade da empresa no período estudado.

Ajuste nº 11 – Ganhos / Perdas Monetárias em Traduções e Transações

A conta de receitas e despesas com variação cambial geralmente não é apresentada ou detalhada pelas empresas em seus Demonstrativos Financeiros. Além disso, para uma apuração mais correta, seria necessário segregas as receitas e despesas com variação cambial que corrigem as contas de fornecedores e clientes no exterior, assim como as de endividamento de giro, e considerá-las no Lucro Operacional (NOPAT) da empresa, uma vez que estas são despesas decorrentes da operação da empresa. Este ajuste é necessário, pois o Contas a Receber de clientes do exterior e Fornecedores no exterior são corrigidas mês a mês. Se não houver a contrapartida destas variações no Lucro Operacional (NOPAT), um aumento no Contas a Receber por aumento do câmbio, por exemplo, será avaliado como negativo, pois aumenta o Capital Investido e por conseqüência diminui o EVA[®] da empresa. Por isso a necessidade da contrapartida no Lucro Operacional (NOPAT), que irá balancear este efeito.

No estudo realizado, a conta de variação cambial de clientes e fornecedores deveria ter sido reclassificada em Outras Receitas ou Despesas Operacionais; porém pela dificuldade de obtenção desta abertura, toda conta de variação cambial foi excluída do cálculo do Lucro Operacional (NOPAT) da empresa.

Outra situação contemplada pela metodologia é a classificação da variação cambial no Patrimônio Líquido das controladas no exterior. A Petropar possui, através de uma de suas controladas, uma operação na Argentina, cujo Patrimônio Líquido é corrigido mensalmente pela variação do dólar.

Esta variação cambial é considerada uma receita / despesa financeira nos demonstrativos publicados da Petropar, por isso está excluída do cálculo do Lucro Operacional. O mesmo tratamento se aplica ao montante de Investimento em Controladas no exterior, que foi excluído do Capital Investido da empresa.

Ajuste nº 12 – Ajustes Inflacionários

Um dos principais itens na apuração do EVA[®] é a atualização do valor do Ativo Permanente. Ele é, sem dúvida, o item mais importante de Capital Investido na Petropar, pois os negócios onde a mesma está inserida, manufatura de embalagens plásticas e metálicas, são intensivos em máquinas e equipamentos.

A metodologia sugere que o Ativo Permanente que compoñha a base do Capital Empregado esteja valorado a mercado e sua depreciação, compatível com este valor.

Nos últimos seis anos, porém, pelo menos duas grandes desvalorizações do real frente ao dólar e a inflação no período praticamente

“queimaram” o valor em reais dos equipamentos no país. A Petropar optou em 1999 por fazer uma reavaliação do seu ativo permanente, devido à grande desvalorização ocorrida naquele ano. Esta avaliação foi altamente positiva no caso do cálculo de EVA[®] em reais naquele ano, pois se o ativo permanente estiver sub-avaliado, o Capital Empregado diminui e o EVA[®] aumenta, sem nenhum esforço dos administradores e melhoria dos negócios.

Porém, as empresas brasileiras estão proibidas contábil e fiscalmente de reavaliarem seus ativos desde 1999, acumulando uma erosão inflacionária desde então.

Para casos como o da Petropar, a melhor opção em um ambiente de degradação de moeda - como no Brasil - seria uma contabilização em moeda paralela, que corrigisse o valor dos ativos, permitindo mantê-los alinhados com o valor de mercado, evitando distorções no valor do EVA[®] apurado.

Ajuste nº 13 – Arrendamentos Mercantis Operacionais

Não se aplica à realidade da empresa no período estudado.

Ajuste nº 14 - Depreciação

A depreciação é outro item importante de análise e ajuste, pois sua taxa anual é que irá direcionar o valor residual destes equipamentos.

A taxa de depreciação para equipamentos e máquinas da legislação brasileira é de 10 anos. A experiência da empresa neste tipo de indústria mostra que este é um prazo bastante realista para se depreciar um equipamento.

Outro fator que afeta as taxas de depreciação de máquinas e equipamentos é a aceleração ou diminuição da mesma, para se melhorar os demonstrativos publicados ou por planejamento tributário. Por isso é preciso ressaltar a importância de se manter uma contabilidade paralela para que a referência de valor dos ativos seja preservada.

No caso da Petropar, as taxas de depreciação seguem os padrões contábeis brasileiros, sendo que a taxa utilizada por algumas controladas em determinados períodos foi diminuída, sem prejuízo da aderência aos valores de mercado, pois muitos dos seus equipamentos apresentam longevidade maior que os 10 anos previstos na legislação brasileira.

Nesta realidade é impossível garantir a aderência contábil à aderência econômica; porém, por tal razão, qualquer ajuste se apresentaria como mera especulação.

5.3 CÁLCULO DO NOPAT E DO CAPITAL INVESTIDO

O Lucro Operacional (NOPAT) foi calculado a partir do Demonstrativo de Resultados, e o Capital Investido, a partir do capital de giro (Ativo Circulante – Passivo Circulante) mais o Ativo Permanente, após os ajustes realizados e relatados na seção 5.2.

A tabela 8 mostra como as contas do demonstrativo de resultados e Balanço Patrimonial da Petropar foram classificadas para se adequarem ao esquema proposto pela tabela 2 (Cálculo do Lucro Operacional (NOPAT) e do Capital Investido) da seção 2.4.4.2.

**Tabela 8 – Esquema de consolidação de contas para cálculo de NOPAT
do Capital Investido**

Metodologia Adaptada para o Português CÁLCULO DO NOPAT	Demonstrativos Financeiros Petropar CÁLCULO DO NOPAT
Vendas Líquidas	(1) Receita Operacional Líquida
Custo dos Produtos Vendidos	(2) Custo dos Produtos Vendidos
Depreciação	(3) Depreciação
Despesas Comerciais e Administrativas	(4) Despesas Comerciais + Gerais e Administrativas + Remuneração dos Administradores
Outras Receitas/Despesas	(5) Outras Receitas/(Despesas) Operacionais
Lucro Operacional antes dos Impostos	(A) (1)+(2)+(3)+(4)+(5)
Impostos Operacionais	(B) (A) x 0,09
Lucro Operacional (NOPAT)	(C) (A)-(B)
CÁLCULO DO CAPITAL INVESTIDO	CÁLCULO DO CAPITAL INVESTIDO
Contas a Receber de Clientes	(6) Contas a Receber de Clientes
Estoques	(7) Estoques
Outros Ativos	(8) Impostos a Recuperar + Outras Contas a Receber
Ativo Circulante	(D) (6)+(7)+(8)
Passivos não-onerosos	(E) Fornecedores + Impostos e Encargos Sociais + Outras Contas a Pagar
Capital de Giro	(F) (D)+(E)
Ativo Permanente	(G) Imobilizado
CAPITAL INVESTIDO	(J) (F) + (G)

A tabela 9 mostra o cálculo do Lucro Operacional (NOPAT) e Capital Investido para a Petropar.

Tabela 9 – Esquema de consolidação de contas para cálculo de NOPAT do Capital Investido

CÁLCULO DO NOPAT	1999	2000	2001	2002	2003
Vendas Líquidas	197.824	251.572	304.092	332.892	335.877
Custo dos Produtos Vendidos	(137.017)	(178.433)	(209.058)	(223.830)	(243.909)
Depreciação	(19.064)	(23.122)	(23.809)	(26.981)	(21.035)
Despesas Comerciais e Administrativas	(20.976)	(24.129)	(25.650)	(31.823)	(35.804)
Outras Receitas/Despesas	(2.154)	(358)	1.192	(1.295)	(2.182)
	18.613				
Lucro Operacional antes dos Impostos		25.530	46.767	48.963	32.947
Impostos Operacionais	(1.675)	(2.298)	(4.209)	(4.407)	(2.965)
Lucro Operacional (NOPAT)	16.938	23.232	42.558	44.556	29.982
CÁLCULO DO CAPITAL INVESTIDO	1999	2000	2001	2002	2003
Contas a Receber de Clientes	36.489	38.431	49.656	61.128	55.320
Estoques	25.745	19.076	23.022	24.242	16.869
Outros Ativos	9.364	8.477	10.012	16.519	13.350
Ativo Circulante	71.598	65.984	82.690	101.889	85.539
Passivos não-onerosos	44.163	41.423	45.499	71.104	60.434
Capital de Giro	27.435	24.561	37.191	30.785	25.105
Ativo Permanente	126.631	147.816	134.537	123.953	121.074
CAPITAL INVESTIDO	154.066	172.377	171.728	154.738	146.179

5.4 CÁLCULO DO CUSTO DO CAPITAL

A metodologia sugerida para o cálculo do custo do capital, o WACC (*Weight Average Cost of Capital* – Custo Médio Ponderado de Capital), foi explorada no item 2.4.4.3. O cálculo do WACC está dividido em três etapas: 1)

Cálculo do Custo do Capital Próprio, 2) Cálculo do Custo do Capital de Terceiros, e 3) Cálculo do WACC.

5.4.1 Custo do Capital Próprio

A metodologia sugerida na seção 2.4.4 para o cálculo do custo do capital próprio foi o CAPM (*Capital Asset Pricing Model*).

$$\boxed{\text{Custo do Capital Próprio} = \text{Taxa Livre de Risco} + (\text{Beta} \times \text{Prêmio por Risco de Mercado})} \quad (21)$$

Taxa Livre de Risco

Conforme seção 2.4.4.3.2, Dornas (2001) sugere que, para o caso do Brasil, os *Long-Term Brazilian Brady Bonds* emitidos no exterior são um bom parâmetro da taxa livre de risco para um investimento no país.

Estes papéis pagavam em 2001, em média, um prêmio de 12,85% ao ano (*Average Strip Yield of the Long Term Brazil Brad Bond*) segundo cotação do Financial Times. Descontando uma inflação de 3,10% nos EUA (Ibbotson Associates - % *Change over Year of the Consumer Price Index – Forecast Annual Average from 1999 to 2024*), estes papéis pagavam um retorno líquido de 9,46% ao ano aos investidores dispostos a correr o risco de investir no país.

Esta taxa apresentada no estudo de Dornas (2001) oferece uma boa aproximação para outra taxa livre no Brasil, que é a Selic (Taxa de Referência de Juro) deflacionada pela inflação, conforme tabela 10.

Tabela 10 – Taxa Selic

	Dez/99	Dez/00	Dez/01	Dez/02	Dez/03
Taxa Selic % a.a.	18,99	16,19	19,05	23,03	16,91
IPCA (acumulada)	8,93	5,97	7,67	12,53	9,3
Taxa Selic deflacionada % a.a.	10,06	10,22	11,38	10,5	7,61

Fontes: IBGE e Banco Central do Brasil

Os 9,46% de taxa livre de risco sugerida por Dornas (2001) apresenta pouco desvio em relação à taxa Selic deflacionada de 1999, 2000, 2002 e menos de dois pontos absolutos em relação a 2001 a 2003. Desta forma, este estudo assumiu como taxa livre de risco a taxa Selic deflacionada pelo IPCA.

Prêmio por Risco de Mercado

Nenhuma referência para um prêmio de risco de mercado para o Brasil foi encontrada em publicações especializadas. Desta forma, este estudo, assim como o de Dornas (2001), utilizou as premissas do “*The Equity Risk Measurement Handbook*”, editado pela Stern Stewart, que indica um prêmio histórico de retorno, para o mercado americano, de 6.5% acima dos títulos de longo prazo do governo americano.

Beta

Um dos componentes mais importantes no cálculo do CAPM é o Beta, que é a correlação do retorno das ações da empresa em relação ao retorno de uma carteira de mercado. No caso da Petropar, esta correlação é medida em relação à carteira de mercado representativa da BOVESPA.

A primeira fonte pesquisada foi o site da empresa de consultoria Economática, que disponibiliza estatísticas de papéis negociados nas BOVESPA (Bolsa de Valores de São Paulo).

O site da Economática apresentou um Beta de 0.06 para a Petropar, em um período acumulado de 60 meses. Um Beta tão próximo de zero indica que não há nenhum grau de correlação dos retornos das ações da Petropar com os retornos da carteira da BOVESPA.

Matematicamente, quando aplicado ao CAPM, este Beta anularia a porção relativa ao prêmio de risco do negócio, cuja implicação seria um custo de capital próprio da Petropar equivalente à taxa livre de risco, o que é um resultado bastante destoante frente às teorias de finanças corporativas.

Este Beta próximo de zero da Petropar em 60 meses não é um indicativo de independência constante dos retornos da Petropar em relação ao mercado no tempo. Ele é interpretado como uma média de Betas altos e Betas baixos no tempo, como mostra a figura 1, que foi construída a partir de dados de

retornos mensais das ações da Petropar em relação ao Ibovespa, coletados no site da BOVESPA.

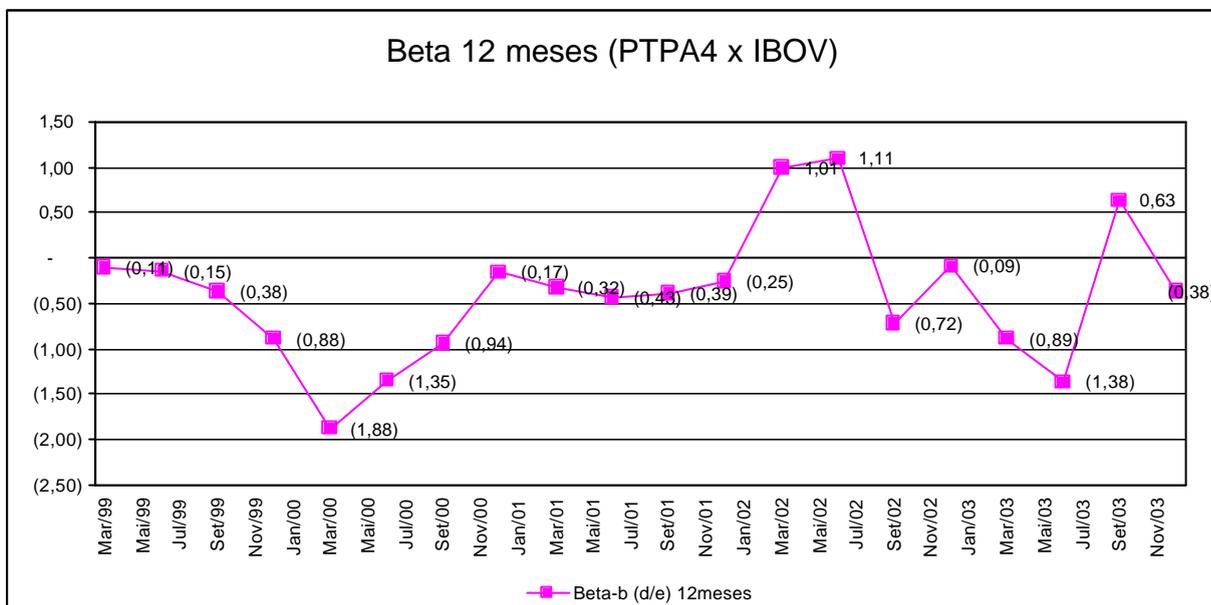
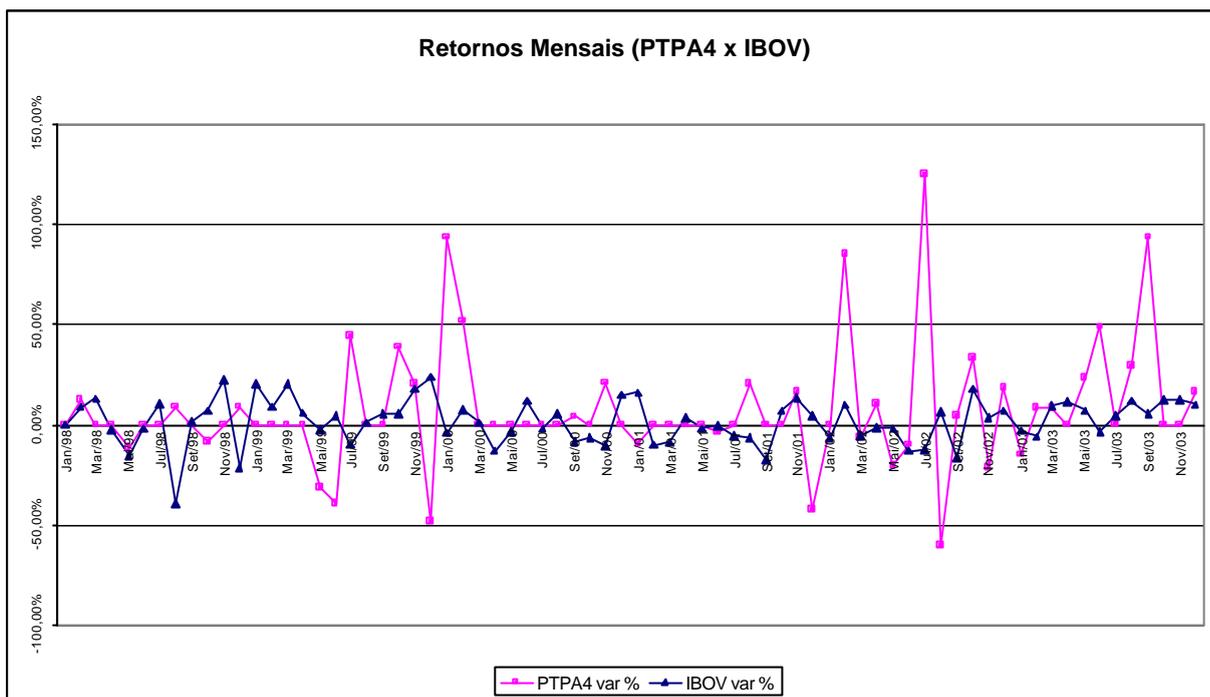


Figura 2 – Beta de 12 meses da Petropar S/A

Os Betas apresentados na figura 2 foram calculados dividindo-se a covariância pela variância entre os conjuntos de 12 meses de retornos das ações da Petropar e do Ibovespa, conforme metodologia indicada por Ross et al (1995).

A figura 3, que apresenta os retornos mensais das ações da Petropar e do Ibovespa, ajuda a compreender a variabilidade do Beta da Petropar no tempo.



Fonte: BOVESPA

Figura 3 – Retorno das Ações da Petropar S/A x Ibovespa

A explicação para este caráter quase que aleatório de retornos das ações da Petropar em relação ao retorno do Ibovespa se deve principalmente ao fato já comentado de que as ações da empresa apresentam baixíssima liquidez no mercado (o volume de negócios é desprezível). A medição do retorno das mesmas a partir destes poucos negócios não é consistente com a realidade dos resultados e com a expectativa de fluxos de caixa futuro da empresa. O Beta publicado da Petropar, portanto, inviabiliza sua utilização como parâmetro de cálculo para o CAPM.

Uma alternativa sugerida por Ross et al (1995) é a utilização de um Beta setorial, ou de alguma empresa concorrente. O problema é que a Petropar é uma empresa *holding*, controladora de diferentes negócios, e nenhum Beta setorial estaria contemplando o escopo de negócios da Petropar.

Ainda assim, pensou-se na utilização de um Beta setorial de empresas de embalagens como referência para a Petropar, pois grande parte do faturamento consolidado da mesma ocorre neste setor (a Crown Cork Embalagens responde por aproximadamente 50% do faturamento consolidado da Petropar). A empresa de embalagens que talvez oferecesse uma melhor aproximação ao negócio da Petropar, que possui papéis negociados na BOVESPA, é a Latasa, empresa de latas para indústria de bebidas. Uma pesquisa ao site da Economática indicou um Beta de 60 meses de 0.08 para esta empresa, resultado que, apesar de apresentar uma coincidência interessante em relação ao Beta de 60 meses da Petropar, causa uma insegurança em relação ao seu uso para calcular o CAPM da empresa, uma vez que pode apresentar as mesmas anomalias já comentadas pelo Beta da mesma.

Outro recurso estudado foi o da utilização do Beta do setor de bebidas. O Beta do setor de bebidas, que poderia ser representado pelo Beta da Ambev (maior participante nacional do mercado de bebidas, com boa liquidez na bolsa de valores), também poderia servir de referência como Beta de empresas de embalagens. Sua utilização, porém, como Beta da Petropar, também é demasiadamente duvidoso. Utilizar o Beta de uma empresa de bebidas como sendo o mesmo da Petropar, seria desconfigurar demais o cálculo do custo do capital próprio de um grupo empresarial com características muito distintas de uma empresa de cerveja e refrigerantes.

Considerando-se que as empresas de embalagens do grupo Petropar respondem por aproximadamente 65% do faturamento do mesmo, este estudo assumiu que a Petropar, em geral, apresenta um risco próximo ao risco de mercado, devido à correlação das suas empresas de embalagens com uma melhora ou piora da economia, que se reflete diretamente no poder de consumo e renda dos trabalhadores, conforme descrito no capítulo 3. Na falta de outra alternativa mais consistente, portanto, este estudo assumiu o risco de mercado como risco da empresa, ou seja, um Beta igual a 1,0.

Considerando as premissas assumidas neste capítulo, que são: a) a taxa livre de risco é a taxa Selic anual deflacionada; b) o prêmio por risco de mercado é o prêmio histórico americano; c) o Beta da Petropar é igual ao Beta da carteira de mercado; foi possível calcular o Custo do Capital Próprio pelo método CAPM para cada um dos anos de estudo, conforme a tabela 11.

Tabela 11 – Custo do Capital Próprio da Petropar

	1999	2000	2001	2002	2003
Taxa Livre de Risco (%)	10,06	10,22	11,38	10,5	7,61
Prêmio por Risco de Mercado (%)	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Beta	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Custo do Capital Próprio	16,56	16,72	17,88	17,00	14,11

Uma consideração importante é que o Custo do Capital Próprio calculado para o período de estudo apresenta uma consistência com a TIR (Taxa Interna de Retorno) exigida pela Petropar para seus projetos, conforme suas intenções empresariais apresentadas no capítulo 7, ou seja, superior a 15%.

5.4.2 Custo do Capital de Terceiros

Conforme os critérios apontados na seção 2.4.4.3.5, o custo do capital de terceiros é o custo de uma captação incremental. De acordo Dornas (2001), no Brasil o custo de capital de terceiros deve ser medido pelos financiamentos de longo prazo, captados para a aquisição de ativos permanentes, e também pelo custo do capital de curto prazo, utilizado para aquisição de ativos permanentes. Esta premissa foi levada em consideração no cálculo do custo do capital de terceiros e, principalmente, no custo do capital da Petropar.

A melhor referência de mercado para custo de captação de recurso no Brasil, no curto e longo prazo é a TJLP (Taxa de Juros de Longo Prazo) mais um *spread*, através do BNDES e seus agentes repassadores de recursos. No caso da Petropar, este *spread* gira historicamente em torno de 5%, conforme demonstrativos publicados.

Por motivos de simplificação, o custo da TJLP mais 5% foi utilizado como custo de capital de terceiros para a Petropar.

Conforme seção 2.4.4.3.5, é preciso ainda considerar no cálculo do custo de capital de terceiros o benefício fiscal do endividamento. O Ajuste nº 9 – Provisão para Imposto de Renda e Contribuição Social – da seção 8.2 aponta como 9.0% a alíquota efetiva de impostos pagos pela empresa. Esta

alíquota de 9.0% foi utilizada como a taxa de impostos para efeito de cálculo do benefício fiscal do endividamento.

A tabela 12 mostra o cálculo do custo de capital de terceiros da Petropar conforme a fórmula:

$$\boxed{\text{Custo do Capital de Terceiros} = \text{Custo da Captação Marginal} \times (1 - \text{alíquota do imposto de renda})} \quad (22)$$

Tabela 12 – Custo do Capital de Terceiros da Petropar

	1999	2000	2001	2002	2003
TJLP + 5%	17,59	14,75	15,00	15,00	16,00
Alíquota Fiscal	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Custo do Capital de Terceiros	15,93	13,42	13,65	13,65	14,56

Fonte: Banco Central do Brasil

5.4.3 WACC

Conforme seção 2.4.4.3.6, o WACC (*Weight Average Cost of Capital – Custo Médio Ponderado de Capital*) é o método mais utilizado para determinar o custo de capital das empresas, e é calculado da seguinte forma:

$$\boxed{\text{WACC} = (\text{Capital Próprio} / \text{Capital Total}) \times \text{Custo do Capital Próprio} + (\text{Capital de Terceiros} / \text{Capital Total}) \times \text{Custo do Capital de Terceiros}} \quad (22)$$

A soma do Capital com as Reservas de Capital foi considerada como o Capital Próprio da Petropar, e o Capital de Terceiros foi considerado como a soma das contas Empréstimos e Financiamentos no curto e longo prazo, segundo sugestão de Dornas (2001).

Levando-se em conta todas as considerações apontadas sobre o custo do capital próprio e o custo do capital de terceiros nas seções 8.3.1 e 8.3, respectivamente, o cálculo do custo do capital da Petropar S/A pelo método WACC pode ser encontrado na tabela 13.

Tabela 13 – Cálculo do Custo de Capital da Petropar

	1999	2000	2001	2002	2003
Capital IR\$)	88.955	89.058	89.097	89.097	89.097
Endividamento Total (R\$)	116.470	87.017	66.654	33.770	21.138
Custo do Capital Próprio (%)	16,56	16,72	17,88	17,00	14,11
Custo do Capital de Terceiros (%)	15,93	13,42	13,65	13,65	14,56
Custo do Capital (WACC - %)	16,20	15,09	16,07	16,08	14,20

5.5 CÁLCULO DO EVA[®]

O EVA[®] consiste em calcular a diferença entre o NOPAT e o Capital Investido (*Invested Capital*), multiplicada pelo Custo do Capital (WACC) em um determinado período.

A tabela 14 apresenta o cálculo do EVA[®] da Petropar, consolidando o Lucro Operacional (NOPAT) e o Capital Investido, a partir da tabela 9, com o Custo de Capital, a partir da tabela 13.

Tabela 14 – Cálculo do EVA[®] da Petropar (Valores em R\$ mil)

CÁLCULO DO NOPAT	1999	2000	2001	2002	2003
Vendas Líquidas	197.824	251.572	304.092	332.892	335.877
Custo dos Produtos Vendidos	(137.017)	(178.433)	(209.058)	(223.830)	(243.909)
Depreciação	(19.064)	(23.122)	(23.809)	(26.981)	(21.035)
Despesas Comerciais e Administrativas	(20.976)	(24.129)	(25.650)	(31.823)	(35.804)
Outras Receitas/Despesas	(2.154)	(358)	1.192	(1.295)	(2.182)
Lucro Operacional antes dos Impostos	18.613	25.530	46.767	48.963	32.947
Impostos Operacionais	(1.675)	(2.298)	(4.209)	(4.407)	(2.965)
Lucro Operacional (NOPAT)	16.938	23.232	42.558	44.556	29.982
CÁLCULO DO CAPITAL INVESTIDO	1999	2000	2001	2002	2003
Contas a Receber de Clientes	36.489	38.431	49.656	61.128	55.320
Estoques	25.745	19.076	23.022	24.242	16.869
Outros Ativos	9.364	8.477	10.012	16.519	13.350
Ativo Circulante	71.598	65.984	82.690	101.889	85.539
Passivos não-onerosos	44.163	41.423	45.499	71.104	60.434
Capital de Giro	27.435	24.561	37.191	30.785	25.105
Ativo Permanente	126.631	147.816	134.537	123.953	121.074
CAPITAL INVESTIDO	154.066	172.377	171.728	154.738	146.179
Custo do Capital (WACC - %)	16,20	15,09	16,07	16,08	14,20
EVA	(8.021)	(2.780)	14.962	19.676	9.230

5.6 ANÁLISE DA APURAÇÃO DO EVA[®]

Na teoria, a apuração do EVA[®] consiste simplesmente em apurar o Lucro Operacional (NOPAT) e o Capital Investido da empresa, a partir dos Demonstrativos Financeiros da empresa, e aplicar a este um custo de capital, para encontrar o que a empresa “agregou de valor” ao seu acionista.

A apuração do EVA[®] da Petropar, porém, não foi um simples exercício de transposição de números e fórmulas a partir dos Demonstrativos Financeiros da empresa. Adaptar os Demonstrativos Financeiros da Petropar à metodologia do EVA[®] foi uma tarefa bastante complexa, que exigiu uma série de ajustes à metodologia e a assunção de várias premissas para viabilizar seu cálculo.

A primeira e talvez maior dificuldade encontrada na apuração do EVA[®] da Petropar foi quanto à escassez de uma bibliografia mais consistente em relação a detalhes e experiências acerca da adaptação da metodologia ao contexto brasileiro. A maioria dos ajustes sugeridos foi extraída de um livro de natureza gerencial de Ehrbar (1999) e de um trabalho teórico de conclusão de um curso de mestrado, que apresentavam poucas alternativas para os problemas encontrados.

O primeiro destes problemas apareceu na forma de publicação dos demonstrativos econômico-financeiros da empresa. Seguindo um padrão

nacional, as informações publicadas apresentaram-se de forma resumida, não fornecendo a abertura necessária à apuração do EVA[®]. Pode-se citar, por exemplo, a conta das despesas financeiras da empresa, que abriga ao mesmo tempo itens operacionais como despesas de endividamento para capital de giro e variações cambiais do mesmo, assim como itens não-operacionais, como a despesa com o endividamento de ativo permanente e também de suas variações cambiais.

Outras dificuldades encontradas na apuração do EVA[®] da Petropar estão relacionadas à diferença entre o ambiente econômico-financeiro dos EUA e o do Brasil. A metodologia de cálculo do EVA[®] foi desenvolvida em um ambiente com baixas taxas de inflação, regime tributário simplificado e mercado de capitais de grande liquidez, o que facilita a sua apuração. A realidade do Brasil dificulta a correta apuração do EVA[®].

A inflação, por exemplo, impacta diretamente no valor histórico do ativo permanente e na depreciação da empresa. Ambos os itens fazem parte das bases de cálculo do EVA[®] da empresa e, se não forem corrigidos por algum índice, como o dólar, por exemplo, irão distorcer os resultados, aumentando o EVA[®] do negócio.

No caso da Petropar, o ativo permanente de suas controladas sofreu correção a valor de mercado em 1999, o que reduziu o impacto da inflação de anos anteriores na apuração do EVA[®]. Desde 1999, o impacto da inflação neste ativo foi relativamente baixo, se comparado a períodos do passado;

porém alto sob o aspecto metodológico. Infelizmente, a informação disponível não foi suficiente para se realizar a correção do ativo permanente ano a ano, permanecendo um desvio em relação à metodologia que preconiza a utilização do valor de mercado dos ativos.

O regime tributário do Brasil, principalmente a questão dos incentivos fiscais, impacta diretamente na maneira de calcular os impostos operacionais que compõem a base de cálculo do NOPAT da empresa. Como a Petropar é uma empresa de participações consolidadora de vários negócios localizados em várias regiões com regimes diferenciados de tributações, o cálculo dos impostos operacionais ficou inviabilizado pela maneira sugerida na metodologia. A alternativa encontrada para o caso da Petropar foi a utilização de uma alíquota “virtual” de 9%, correspondente à Contribuição Social sobre o Lucro Líquido, que na prática é o único imposto sobre o resultado recolhido pela empresa devido aos incentivos fiscais de suas controladas e ao planejamento tributário corporativo.

A determinação do custo de capital pelo método WACC também exigiu outra série de ajustes, que produziram números satisfatórios, sob o ponto de vista de mercado, porém questionáveis, sob o ponto de vista metodológico. No caso da Petropar, assim como de uma variedade de empresas de capital aberto registradas na BOVESPA, a baixa liquidez de suas ações produz dados históricos, como o Beta, de alta variabilidade e baixa consistência no que tange ao seu uso no cálculo do custo do capital próprio pelo método CAPM.

Um dos agravantes no caso da apuração do EVA[®] da Petropar é o fato de a mesma ser uma empresa *holding* não-operacional, consolidadora de várias empresas operacionais. É de esperar que a apuração do EVA[®] de uma empresa operacional seja um processo mais simples e de resultados mais eficazes.

De qualquer forma, é possível verificar que os resultados de EVA[®] encontrados estão alinhados com a performance da Petropar no período estudado. O ano de 1999, relatado como o pior destes anos, devido à desvalorização cambial no período, também apresenta o pior EVA[®]. Os anos seguintes apresentam resultados cada vez melhores de EVA[®], assim como os resultados relatados pela administração da empresa em seus relatórios anuais. Esta seqüência de melhora no EVA[®] da Petropar foi quebrada em 2003, assim como os resultados operacionais da empresa, abalados pelos choques de matérias-primas sofridos no ano.

Esta análise leva à conclusão que o EVA[®] é uma boa medida de performance da empresa, apesar de suas dificuldades de apuração.

6 CÁLCULO DA GERAÇÃO DE VALOR AO ACIONISTA

A bibliografia deste trabalho indica que a maneira mais correta para apurar o valor de uma empresa é através do método DCF (*Discounted Cash Flow* – Fluxo de Caixa Descontado), e que descontar os fluxos de caixa futuros a uma taxa apropriada de risco, calculando a diferença destes fluxos descontados, ano a ano, é o melhor método para se apurar a geração de valor ao acionista em cada período.

Porém, esta abordagem se torna bastante complexa no caso da Petropar, pois exige um exercício de previsão e estimativas de fluxos de caixa futuros de vários negócios da empresa.

A abordagem derivada do DCF é o TSR (*Total Shareholder Return* – Retorno Total ao Acionista), a qual mede o retorno de uma ação ao seu investidor em determinado período, através da valorização da mesma no mercado, e também pelos dividendos recebidos. O mercado utiliza-se da

abordagem do DCF para descontar, a uma taxa apropriada ao risco da empresa, uma expectativa de fluxos de caixa futuros da empresa em questão.

Apesar de a Petropar ser uma empresa de capital aberto, com ações negociáveis na bolsa de valores, a abordagem do TSR não se aplica a ela, pois o grau de liquidez de suas ações é baixíssimo. Os valores das escassas transações das ações no mercado não servem de parâmetro para precificação e conseqüente valoração das mesmas, conforme já comentado em várias seções deste estudo.

Conforme seção 2.3.3, o TBR (*Total Business Return* – Retorno Total do Negócio) é equivalente ao princípio do TSR (*Total Shareholder Return* - Retorno Total ao Acionista), com a diferença que enquanto o TSR mede o retorno que um acionista teve com a valorização de suas ações mais os dividendos que foram pagos durante um dado intervalo de tempo (visão dos investidores externos), o TBR é uma visão interna da empresa que reflete o retorno total na forma da valorização do negócio entre dois momentos no tempo mais os fluxos de caixa livres gerados nesse mesmo intervalo.

A abordagem escolhida, portanto, para o cálculo da geração de valor ao acionista na Petropar foi o TBR.

O cálculo do TBR, conforme seção 2.3.3, consiste na diferença entre o valor da empresa entre dois momentos, calculado pelo método de múltiplos, mais o fluxo de caixa livre gerado pela mesma no período.

O múltiplo de lucro foi o método escolhido para o cálculo do valor da Petropar em um determinado momento, sendo o múltiplo o número cinco (5), e a métrica de lucro o EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization* – Resultado antes da Despesa Financeira, Impostos, Depreciação e Amortização).

O EBITDA é uma métrica de geração de caixa da empresa, de entendimento universal, muito utilizada por empresas. Ela mede a capacidade de a empresa gerar caixa a partir das suas operações para repor os investimentos imobilizados e pagar suas obrigações financeiras e fiscais, assim como remunerar os acionistas. Pela sua aceitabilidade no meio empresarial mundial, a métrica percentual obtida pelo EBITDA dividido pela receita líquida é utilizada como referência da saúde operacional da empresa. A Petropar reconhece a força desta métrica, adotando-a como referência de performance de suas controladas, apresentando-a, inclusive, no Relatório Anual da Administração.

O múltiplo cinco (5) do EBITDA foi escolhido, pois representa uma referência muito utilizada em estudos de valorização de empresa pelo mercado. Conforme seção 2.3.3, os próprios autores do TBR reconhecem os múltiplos de lucro como sendo uma abordagem empírica da avaliação de empresas; porém defendem que a utilização da mesma metodologia para se calcular o valor inicial e o final de uma empresa, em um determinado período, compensa grande parte das distorções em potencial.

O fluxo de caixa livre, por sua vez, foi calculado a partir de adaptação do modelo sugerido por Copeland et al. (2000) na seção 2.3.2, substituindo-se o NOPLAT e a depreciação pelo EBITDA.

Desta forma, o fluxo de caixa livre (FCL) foi calculado da seguinte maneira:

$$\boxed{FCL = EBITDA - CG - Imobilizações} \quad (21)$$

A tabela 15 mostra o cálculo do FCL da Petropar. Os EBITDA e as imobilizações foram obtidos do Relatório Anual da Administração e do DOAR (Demonstrativo de Origem e Aplicação de Recursos) publicados, respectivamente, e da variação de capital de giro a partir da tabela 14.

Tabela 15 – Fluxo de Caixa Livre da Petropar (Valores em R\$ mil)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
EBITDA	24.100	34.500	47.200	68.200	78.200	63.300
(-) Aquisição de Imobilizado	5.130	4.154	5.667	8.578	17.579	14.835
(-) Variação do Capital de Giro	4.479	(7.041)	(2.874)	12.630	(6.406)	(5.680)
(=) Fluxo de Caixa Livre	14.491	37.387	44.417	46.992	67.027	54.145

A tabela 16 mostra o cálculo da geração de valor ao acionista a partir do método TBR, considerando 5 múltiplos de EBITDA como valor da empresa em um dado momento.

Tabela 16 – Geração de Valor ao Acionista da Petropar (Valores em R\$ mil)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
EBITDA	24.100	34.500	47.200	68.200	78.200	63.300
5 x EBITDA	120.500	172.500	236.000	341.000	391.000	316.500
(+) Fluxo de Caixa Livre		37.387	44.417	46.992	67.027	54.145
(=) Geração de Valor		89.387	107.917	151.992	117.027	(20.355)

7 CÁLCULO DA CORRELAÇÃO

O coeficiente de correlação é uma medida estatística que mede o grau de dependência entre duas variáveis. Este capítulo tem por objetivo calcular o grau de dependência, ou correlação, entre o EVA[®] e a medida alternativa de geração de valor ao acionista, o TBR.

Uma das limitações deste estudo é a quantidade de observações (cinco períodos), insuficientes para se tirar conclusões sob o ponto de vista estatístico. Com um número tão pequeno de observações da amostra a ser estudada, é difícil discernir aquilo que é um comportamento ou uma tendência daquilo que pode ser uma coincidência; por isso, é preciso ter muito cuidado na interpretação dos resultados.

A tabela 17 mostra os resultados de EVA[®] e da geração de valor ao acionista pelo método TBR que foram utilizados para o cálculo da correlação.

Tabela 17– Resumo do Cálculo do EVA® e da Geração de Valor ao Acionista na Petropar (R\$ mil)

	1999	2000	2001	2002	2003
EVA	(8.021)	(2.780)	14.962	19.676	9.230
Geração de Valor ao Acionista	89.387	107.917	151.992	117.027	(20.355)

Para auferir o grau de correlação entre as variáveis “EVA®” e “geração de valor ao acionista”, realizou-se o teste de correlação linear através do software SPSS (*Statistical Package of Social Science*) com um nível de significância de 5% (ou seja, 95% de intervalo de confiança), cujos resultados podem ser encontrados na figura 4 e na tabela 18.

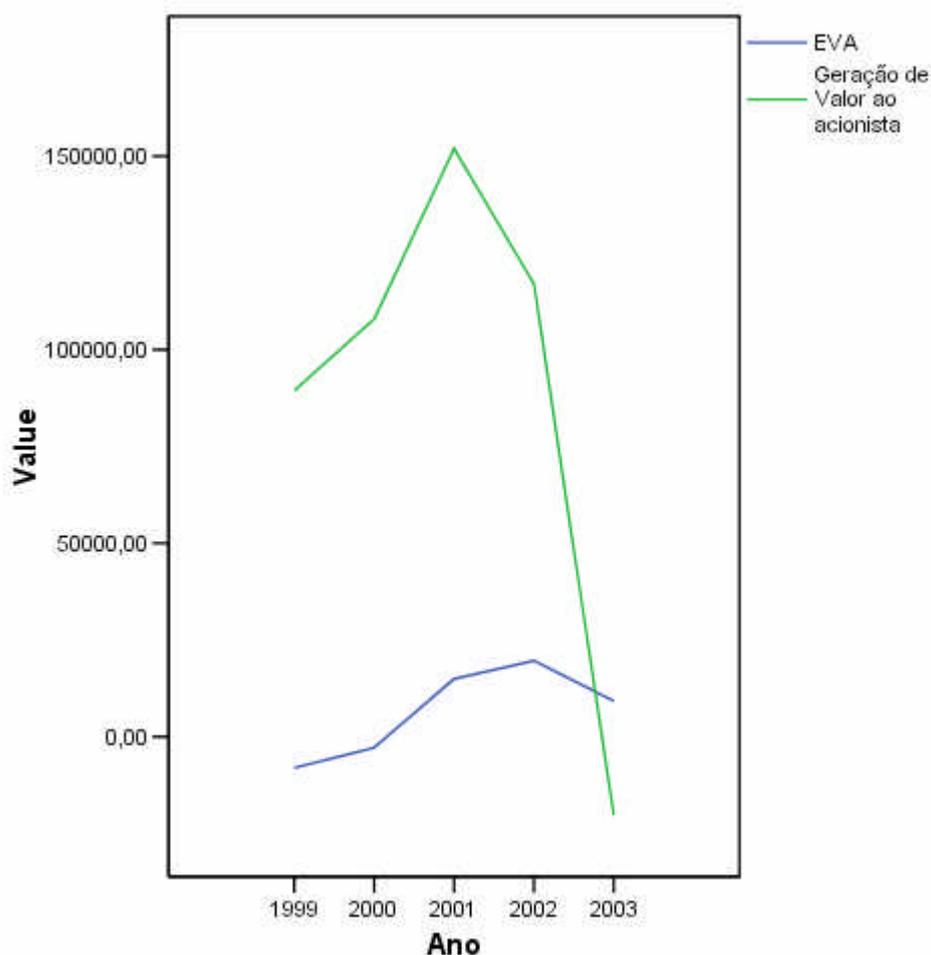


Figura 4 – Valores anuais do cálculo do EVA® e da Geração de Valor ao Acionista

Tabela 18 – Correlação do EVA[®] x Geração de Valor ao Acionista na Petropar

		EVA [®]	Geração de Valor ao acionista
EVA [®]	Pearson Correlation	1	0,138
	Sig. (2-tailed)	0	0,825
	N	5	5
Geração de Valor ao Acionista	Pearson Correlation	0,138	1
	Sig. (2-tailed)	0,825	0
	N	5	5

A hipótese nula e a hipótese alternativa são formuladas automaticamente pelo SPSS de acordo com cada teste. No teste de correlação linear a hipótese nula sempre é de que não há correlação entre as variáveis que se está estudando.

No estudo em questão, a hipótese nula (Ho) do teste de correlação é de que não há correlação entre as variáveis; já a hipótese alternativa (H1) sustenta que há uma correlação significativa.

Devido ao nível de significância auferido de 82,5%, acima do máximo tolerável, não foi possível rejeitar Ho. Não se pode rejeitar a hipótese de que não haja correlação entre as variáveis, pois há 82,5% de probabilidade. Em outras palavras, não se pode afirmar que a correlação encontrada de 13,8% seja diferente de zero, pois há 82,5% de probabilidade de que esse valor tenha sido encontrado por acaso e, portanto, não seja estatisticamente significativo.

Sendo assim, não se pode dizer que há uma correlação linear entre a família de dados estudados; em outras palavras, não é possível afirmar que

haja correlação entre o EVA[®] e a geração de valor ao acionista na Petropar, na forma como ambas variáveis foram apuradas neste estudo.

Deve-se ressaltar novamente que o pequeno número de observações da amostra não permite provar que os resultados observados não tenham sido encontrados por coincidência. Contudo, se fosse possível analisar um número de observações significativamente superior, poder-se-ia verificar a grau de correlação com maior acurácia.

8 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados encontrados mostram que não há correlação entre o EVA[®] e a geração de valor ao acionista na Petropar medida pelo TBR (*Total Business Return* – Retorno Total ao Acionista).

Esta falta de correlação pode ser interpretada sob três aspectos:

- 1) apuração errada do EVA[®];
- 2) método de avaliação da geração de valor ao acionista (TBR) não é apropriado para a realidade da Petropar;
- 3) não há mesmo correlação entre o EVA[®] e a geração de valor ao acionista na Petropar.

A análise dos aspectos apontados leva a algumas considerações importantes:

O número de ajustes e adaptações feitos à metodologia para apurar o EVA[®] foi demasiadamente elevado, ainda que muitos dos ajustes sugeridos não puderam ser efetivados por falta de informações. Porém, o EVA[®] apurado não parece estar muito longe de um EVA[®] real da empresa, uma vez que este indicador é reconhecido como uma boa medida de performance, e, no caso da Petropar, o mesmo, no período estudado, está bastante alinhado com os resultados operacionais da empresa. Também é importante ressaltar que a grandeza dos números apurados de EVA[®] e suas variações percentuais ano a ano parecem mais realistas do que os números e variações encontrados de geração de valor ao acionista pelo método TBR. O EVA[®] variou entre R\$ 8 milhões negativos e R\$ 20 milhões positivos, no período estudado, para uma empresa de capital social próximo de R\$ 86 milhões, enquanto a geração de valor ao acionista variou entre R\$ 20 milhões negativos e R\$ 152 milhões positivos.

O TBR é defendido pelo *The Boston Consulting Group* como um método alternativo de cálculo de geração de valor ao acionista. Apesar de apresentar uma lógica coerente como método de avaliação, se mostra pragmático demais. O método de cálculo se baseia em múltiplos de lucros, por isso, é muito sensível às variações de performance da empresa. Desta forma, é bastante razoável se levantar dúvidas acerca da representatividade da geração de valor ao acionista pelo método escolhido.

Guardadas as considerações acima, os resultados encontrados no estudo e também a falta de consenso entre diversos autores, conforme bibliografia deste trabalho, não é possível afirmar que para a Petropar exista uma correlação entre o EVA[®] e a geração de valor ao acionista.

CONCLUSÕES

Este estudo se apresenta como uma contribuição importante para todos aqueles que se interessam pelo tema geração de valor ao acionista, em especial aos acadêmicos e profissionais da área financeira do Brasil, que carecem de maiores evidências acerca das aplicações do tema no país.

Através de um caso clínico, este estudo aproxima a teoria da prática. O método do caso clínico se apresenta como uma boa maneira de questionar um fenômeno longe de seu ambiente de origem, no caso a correlação do EVA[®] com a geração de valor ao acionista, trazendo evidências empíricas capazes de validar ou questionar certas verdades teóricas.

É preciso considerar algumas limitações sob as quais este estudo se desenvolveu, a saber:

- 1) o período estudado foi muito curto, sob o ponto vista estatístico, comprometendo a abrangência dos resultados. Esta limitação está

ligada à dificuldade de obtenção de informações no período anterior a 1998;

- 2) os Demonstrativos Financeiros publicados da Petropar foram as únicas fontes de dados utilizadas no estudo;
- 3) a fim de se viabilizar a apuração do EVA[®] para uma empresa com as características da Petropar, várias adequações foram feitas à sua metodologia de cálculo. Estas adaptações causaram um desvio em relação a alguns aspectos metodológicos preconizados por seus autores;
- 4) na dificuldade de se utilizar um instrumento mais consistente para apurar a geração de valor ao acionista na Petropar (no caso o fluxo de caixa descontado) foi utilizado um método alternativo, o TBR (*Total Business Return* – Retorno Total do Negócio) que deixou muitas dúvidas acerca da sua eficácia enquanto métrica de geração de valor ao acionista;

Considerando as limitações apontadas, é possível concluir que o EVA[®] não é uma métrica indicada para medir a geração de valor ao acionista em empresas brasileiras controladoras de operações (*holdings* de participações), que não apresentam uma referência para seu valor de mercado.

Embora o EVA® seja considerado uma métrica de performance bastante completa, este estudo não conseguiu comprovar que o EVA® apresenta alguma correlação com a geração de valor ao acionista em empresas brasileiras de controle (*holdings* de participações).

Além disto, este estudo mostrou que a apuração do EVA® de empresas brasileiras de controle (*holdings* de participações) é uma tarefa complexa, a qual exige uma série de adaptações e ajustes à metodologia para que a mesma possa ser utilizada no ambiente econômico-financeiro brasileiro. Estas adaptações podem distorcer a realidade dos números, levando a uma interpretação equivocada dos resultados.

Finalmente, este estudo apontou que métodos alternativos de medição da geração de valor ao acionista para estas empresas, como o TBR (*Total Business Return – Retorno Total ao Acionista*) do *Boston Consulting Group*, deixam muitas dúvidas acerca de sua eficácia.

A grande contribuição deste trabalho, portanto, para o mercado de capitais, profissionais e estudiosos do tema, é a fragilidade das metodologias para medir a geração de valor ao acionista. É preciso ter muito cuidado ao aplicar estas metodologias nas empresas, assim como ler e interpretar resultados divulgados em publicações especializadas ou jornais, pois ficou evidente neste estudo que a quantidade de ajustes e adequações possibilitados pelas metodologias, podem causar distorções à real geração de valor ao acionista das empresas estudadas.

As dificuldades encontradas na apuração do EVA[®] e o questionável método de cálculo da geração de valor ao acionista utilizado neste estudo, levam às seguintes recomendações para pesquisas futuras:

- 1) o estudo de outras alternativas para transpor as dificuldades encontradas e relatadas na apuração do EVA[®], como o cálculo dos impostos operacionais e o cálculo do WACC;
- 2) o estudo de uma correlação do EVA[®] com a geração de valor ao acionista a partir de um método mais consistente, como o dos fluxos de caixa descontados (*Discounted Cash Flow*).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIDDLE, Gary C.; BOWEN, Robert M.; WALLACE, James S.. Evidence on EVA[®]. **Journal of Applied Corporate Finance**. v. 12, n. 2, summer. 1999.

CAETANO, José Roberto. Por que a Brahma Vale Mais que a Antarctica. **Revista Exame**, 20 out. 1999.

COPELAND, Thomas E.; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. **Avaliação de Empresas – Valuation**. São Paulo: Makron Books, 2000. 521p.

DORNAS, Guilherme. **EVA^â** – The Economic Value Added and Brazil's Reality: Is the WACC Calculation Reasonable for our Industries? São Paulo: EAESP/FGV, Caderno de Idéias, 2001. 17p.

EHBAR, Al. **EVA^â**: Valor Econômico Agregado: a verdadeira chave para a criação de riqueza. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999. 183p.

FERNÁNDEZ, Pablo. **EVA^â and Cash Value Added do not measure shareholder value creation**. May, 2001. Social Science Research Network Electronic Paper Collection, disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=270799>>

FORBES. **Platinum List – 200 melhores empresas do país**. JB S/A ano 4, n. 92, 16 de jul. 2004.

JENSEN, Michael C.; MECKLING, William H. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. **Journal of Financial Economics**, v.3, n. 4, p. 305-360. 1976.

MILANESE, Daniela. **Jornal O Estado de São Paulo**, 19 abr. 2002.

NOGUEIRA, Ronnie. Entrevista com Oscar Malvessi. **Revista Relação com Investidores**, 1999.

NYBERG, Alix; BIRCHARD, Bill. On Further Reflection: Do EVA[®] and other value metrics still offer a good mirror of company performance? **CFO Magazine**, March 2001.

PÉREZ, Alexandre José da Costa. **EVA^â** – “Economic Value Added”: Resumo e Aplicação da Metodologia. São Paulo, 2000. Dissertação de Mestrado - EAESP/FGV, São Paulo, 2000.

PETTIT, Justin; GULIC, Ivan; PARK, April. The Equity Risk Measurement Handbook. March 2001. Evaluation (Stern Stewart Research), Volume 3, Issue 3.

RAPPAPORT, Alfred. **Gerando Valor Para o Acionista**: um guia para administradores e investidores. São Paulo: Atlas, 2001.219p.

_____; MAUBOSSIN, Michael J. **Análise de Investimentos**: como transformar incertezas em oportunidades lucrativas: como interpretar corretamente o preço das ações. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 284p.

RICEMAN, Stephen S.; CAHAN, Steven F.; LAL, Mohan. **Do managers perform better under EVA^â Bonus Schemes?** Sep 2000. Social Science Research Network Electronic Paper Collection. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=242780>>

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 1995. 700p.

RUBACK, Richard S. Clinical Papers and Their Role in the Development of Financial Economics. **Journal of Financial Economics**. v. 23, 1989.

SCHRAMM, W. Notes on case studies of instructional media projects. Working Paper, the **Academy for Educational Development**. Washington, DC: 1971 apud YIN, Robert K. **Estudo de Caso**: Planejamento e Métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001, 205p.

STEWART, G. Bennett. **The Quest for Value**: a guide for senior managers. (s.c.): Harper Business, 1990. 781p.

THE BOSTON CONSULTING GROUP. **Gerenciamento de Valor para o Acionista**. O Desafio da Geração de Valor para o Acionista. São Paulo: EAESP/FGV, v.1, 1995.

_____. Métricas de Valor para o Acionista. São Paulo: EAESP/FGV, v. 2, 1999.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso**: Planejamento e Métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001, 205p.