

Avaliação de Projetos utilizando as Métricas de Gestão baseada em Valor (VBM – Value Based Management)

João Carlos de Oliveira (UNIMEP) joliveir@lpnet.com.br
Clóvis Luiz Padoveze (UNIMEP) cpadoveze@romi.com.br
Osvaldo Elias Farah (UNIMEP) ofarah@unimep.br
Wilson Marcos Vian (UNIMEP) wilson.vian@caixa.gov.br
Wladimir Loesch Vianna (UNIMEP) wladimirloeschvianna@ig.com.br

Resumo

O presente trabalho consiste numa aplicação da abordagem de gestão baseada em valor (VBM) na análise econômica de projetos. O objetivo é de verificar a consistência entre as ferramentas tradicionais (NPV – valor presente líquido, TIR – taxa interna de retorno), com as novas métricas VBM (EVA -valor econômico agregado, CVA -valor adicionado base caixa e CFROI - retorno sobre o investimento base caixa), utilizadas para medir o desempenho antecipado de novos projetos. Com isso, a utilização dessas métricas de geração de valor, possibilitará aos gestores escolher a melhor alternativa de investimento pela evidencia de uma oportunidade de incremento da riqueza da empresa.

Palavras chaves: EVA, CVA, CFROI, NPV, TIR, Criação de valor.

1. Introdução

As análises para avaliar a decisão de investir são feitas a partir dos resultados das projeções econômico financeiras do projeto, sendo de interesse dos órgãos financiadores verificar a viabilidade financeira do empreendimento. As empresas, em avaliar alternativas que maximizem a contribuição marginal dos recursos de capital, promovendo o incremento de sua riqueza líquida.

Segundo Famá e Bruni (2003, p.15):

Um investimento pode ser caracterizado genericamente como um sacrifício hoje em prol da obtenção de uma série de benefícios futuros. Em finanças, os conceitos de sacrifícios e benefícios futuros estão associados aos fluxos de caixa necessários e gerados pelo investimento. Assim, a análise de investimentos consiste, basicamente, em uma análise de projeção de fluxos de caixa.

O processo de análise pode ser mais sofisticado em função das hipóteses que sejam adotadas e, sobretudo, em função da importância da decisão para a empresa. Algumas considerações complementares permitirão ampliar o âmbito da análise, de modo a torna-la mais compatível com a realidade decisória e com as práticas de análise tradicionalmente adotadas pelas organizações.

Na avaliação de projetos de investimentos os critérios de análise agregam todas as informações contidas nas projeções do fluxo de caixa (benefícios do empreendimento, custos, despesas, investimentos, amortizações, juros, etc); normalmente esses parâmetros são expressos pelo *Payback* (prazo de retorno do investimento inicial), da TIR (taxa interna de retorno) ou NPV (valor presente líquido, resultado dos fluxos de caixas, descontados a data zero pelo custo de capital do projeto e subtraído do investimento inicial).

Para a avaliação de projetos utilizando os conceitos de geração de valor econômico, Martin e Petty (2004, p.3), comentam :

Os gestores geram valor para o acionista ao identificar e empreender investimentos que obtêm um retorno maior do que o custo para a empresa de levantar o capital. Quando fazem isso, há um benefício adicional à sociedade. A competição entre empresas por fundos que financiam seus investimentos atrai o capital aos melhores projetos e a economia como um todo se beneficia.

O objetivo dos administradores é criar valor econômico para o acionista. Dentro do contexto, tomam decisões que causem impacto diretamente no fluxo de caixa e/ou nos lucros da empresa, estando permanentemente envolvido com a análise de projetos, em seu significado mais amplo. As decisões por ele tomadas devem elevar o valor de mercado das empresas (MARTELANC, PASIN e CAVALCANTE, 2005).

Para Rodrigues e Mendes (2004, p.16-17), o conceito de valor está associado a investimento e ao crescimento das empresas:

Sem investimento uma empresa não tem condição de expandir sua função econômico-social de gerar emprego, satisfazer a demanda dos consumidores, encomendar insumos e serviços de fornecedores, pagar impostos e taxas sobre o movimento operacional e seus resultados.

O investimento resultando em crescimento é a condição básica para o incremento de valor do negócio, beneficiando aqueles que aplicaram recursos para tornar factível o empreendimento. O aumento de valor do negócio traduz a valorização do capital próprio aplicado pelos acionistas além de tranquilizar os credores que financiaram parte dos investimentos. Nesse ambiente favorável de geração e incremento de valor, os credores são incentivados a aplicar mais empréstimos em novos projetos seqüenciais de expansão do empreendimento.

Conclui-se que o conceito básico de valor de um empreendimento é indissociável ao da performance de crescimento, viabilizada pela força-mestra do investimento. Com segurança vale indicar que um investimento pode até acabar não gerando valor por concepção defeituosa, má execução de implantação ou desvios da rota inicial. Mas a criação e a expansão de valor somente se concretizam por via de um investimento adequado, bem desenhado, monitorado e sempre conectado a novas oportunidades de ampliação e desenvolvimento.

Diante deste contexto, o presente trabalho pretende verificar a existência de consistência das ferramentas de gestão econômico-financeira, as métricas de criação de valor e riqueza em novos empreendimentos (EVA, CVA e CFROI) com os métodos tradicionais de análise de projetos de investimentos (NPV, TIR e PAYBACK).

2 Métodos Tradicionais de Avaliação de Projetos de Investimentos

2.1 Períodos de recuperação - *payback*

O período de *payback* consiste na determinação do tempo necessário para que o dispêndio de capital (valor do investimento) seja recuperado por meio dos benefícios incrementais líquidos de caixa (fluxo de caixa) promovidos pelo investimento (ASSAF NETO, 2003).

O *payback* é utilizado como referência para julgar a atratividade relativa das opções de investimento. Deve ser encarado com reservas, apenas como um indicador, não servindo para seleção entre alternativas de investimento, pois não considera o custo de capital, o valor do dinheiro no tempo e todos os fluxos de caixa.

2.2 *Payback* descontado

O *payback* descontado consiste na atualização por meio de uma taxa de desconto que leva em consideração o valor do dinheiro no tempo, dos vários fluxos de caixa para o momento inicial, e confronta esse resultado líquido com o valor do investimento.

Tem como vantagem, a consideração do valor do dinheiro no tempo, porém, não considera os resultados de caixa que ocorrem após o período de *payback*, ou seja, o fluxo de caixa total do projeto, tornando-o inferior aos métodos da taxa interna de retorno (TIR) e do valor presente líquido (NPV) que, por sua vez, consideram o fluxo de caixa total.

2.3 Taxa interna de retorno (TIR)

Segundo ASSAF NETO (2002), o método de taxa interna de retorno (TIR) representa a taxa de desconto que iguala, em determinado momento (geralmente usa-se a data de início do investimento – momento zero), as entradas com as saídas previstas de caixa.

Com base na regra da TIR, um investimento é aceito se a TIR for maior do que o retorno exigido. Caso contrário, deve ser rejeitado.

As vantagens na utilização da TIR, por estar intimamente relacionada com o VPL (valor presente líquido), geralmente conduz à mesma decisão

Como desvantagens, pode apresentar respostas múltiplas, se os fluxos de caixa não foram convencionais (representar mais de uma TIR), assim como levar à decisão errada na

comparação de investimentos mutuamente excludentes (uma situação na qual aceitar um investimento impede que se aceite outro).

2.4- Valor presente líquido (VPL ou NPV - *Net Present Value*)

A medida do valor presente líquido representa a diferença entre os fluxos de caixa futuros trazidos a valor presente pelo custo de oportunidade do capital e o investimento inicial; sendo positivo, deve ser aceito.

Com relação a TIR, ASSAF NETO (2003, p. 314) comenta:

Comparativamente ao método da TIR, o valor presente líquido exige a definição prévia da taxa de desconto a ser utilizada nos vários fluxos de caixa. Na verdade, o NPV não apura diretamente a mensuração da rentabilidade do projeto; ao descontar todos os fluxos de entradas e saídas de caixa de um investimento por uma taxa de desconto mínima aceitável pela empresa, o NPV expressa, em última análise, seu resultado econômico (riqueza) atualizado.

Um investimento deverá ser aceito se seu valor presente líquido (NPV) for positivo, e rejeitado se for negativo. Na eventualidade pouco provável de que o valor presente líquido seja exatamente igual a zero, fica indiferente entre realizar ou não o investimento.

Quando da escolha do melhor projeto, Bruni, Famá e Siqueira (1998, p.66) comentam :

Segundo a maioria dos livros clássicos de finanças, o principal método de avaliação de projetos consiste no VPL (valor presente líquido). Sendo assim, em caso de seleção de projetos poderíamos sempre escolher aquele que apresenta o maior VPL. No caso de basearmos nossa escolha de maior TIR (taxa interna de retorno), deveríamos tomar cuidados, já que o projeto de maior TIR não representa necessariamente o melhor projeto. Neste caso, sugere-se montar os fluxos de caixas incrementais, comparando-se a TIR desses incrementos com o custo de capital do projeto. Cada vez que o fluxo incremental de um projeto desafiante superar o custo de capital, este desafiante deve ser aceito no lugar do desafiado.

3 Métricas de Gestão baseada em Valor

Saber se a estratégia gera valor econômico para o acionista, com um mundo incerto, só pode ser conhecida depois que a estratégia for implementada e utilizada por inteiro. Entretanto, o gestor operacional deve avaliar o sucesso ou a falha da estratégia em intervalos finitos ao longo do percurso para que os responsáveis possam ser recompensados por seu sucesso ou punido por suas falhas. As métricas típicas utilizadas para medir o desempenho periódico de uma empresa são baseadas em informações contábeis que estão prontamente disponíveis. Exemplos incluem lucro, crescimento em lucro ou índices financeiros de uma empresa, tais como a margem de lucro ou o retorno sobre o capital investido. Estas são quase sempre medidas de desempenho contábeis de período único que sofrem de duas importantes limitações. **Primeira**, uma vez que estas medidas de desempenho se baseiam somente em um período histórico de operações, não há razão para acreditar que elas sejam um bom indicador de valor a ser criado ao longo de toda a vida do investimento. **Segunda**, os sistemas contábeis de informação não incorporam um custo de oportunidade do capital dos acionistas. Os sistemas VBM (gestão baseada em valor, *Value Based Management*) tentam superar ambas limitações (MARTIN e PETTY, 2004).

Embora as ferramentas do VBM sejam conhecidas por vários nomes, três principais subgrupos do método estão atualmente em utilização:

- (1) o método do fluxo de caixa livre como proposto de uma forma ou de outro pela McKinsey & Co. e LEK/Alçar (o modelo baseado no conceito do valor adicionado ao acionista);*
- (2) o método valor econômico agregado/valor de mercado adicionado (EVA/MVA) concebido pela Stern Stewart & Co.;*
- (3) o método retorno sobre o investimento base caixa/retorno total do acionista (CFROI / TSR) utilizado pelo Boston Consulting Group. No Brasil, essa metodologia recebe o nome de GVA – Gerenciamento de Valor ao Acionista, adaptada para a condição brasileira pela FGV-SP e BCG “.(Idem, 2004, p. 5)*

Para muitas empresas as novas métricas de gestão baseada em valor (VBM) substituíram com sucesso as ferramentas-padrão baseadas na contabilidade (lucros por ação, retorno sobre o investimento – ROI) para medir o desempenho das operações em andamento da empresa como um todo.

Num esforço de manter consistência com as ferramentas utilizadas para medir o desempenho antecipado de novos projetos, é importante usar as novas métricas como uma substituição para as ferramentas padrão de fluxo de caixa descontado na análise de projetos (valor presente líquido – NPV e taxa interna de retorno – TIR).

As métricas do VBM são adaptações diretas das tradicionais ferramentas de fluxo de caixa descontado (DCF); como tal, elas devem resultar nas mesmas previsões com relação ao valor do projeto (utilizadas apropriadamente) que as ferramentas tradicionais de análise pelo fluxo de caixa descontado.

3.1 Valor econômico agregado (EVA – Economic Value Added)

O valor econômico agregado (EVA) é definido por ASSAF NETO (2003, p. 174), como sendo:

*...o resultado apurado pela empresa que excede à remuneração mínima exigida pelos proprietários de capital (credores e acionistas). É um indicador sobre se a empresa está criando ou destruindo valor por meio de um resultado definido como **supranormal** por David Ricardo no início do século retrasado (1820). A partir de então, a medida foi sendo adotada por um número cada vez maior de empresas e recebendo diferentes denominações. Sua popularização maior deu-se com a denominação *Economic Value Added* (EVA – marca registrada de propriedade da Stern & Stewart).*

O cálculo do EVA exige o conhecimento do custo total de capital da empresa (WACC – Weithted Average Cost of Capital – custo médio ponderado de capital), o qual é determinado pelo custo de cada fonte de financiamento (própria e de terceiros) ponderado pela participação do respectivo capital no total do investimento realizado (fixo e de giro). Representa, em essência, o custo de oportunidade aplicado por credores e acionistas como forma de compensar o risco assumido no negócio.

- (+) Lucro Operacional (líquido do imposto renda)
- (--) Custo total de capital (WACC x investimento)
- (=) Valor Econômico Agregado (EVA)

3.2- Valor adicionado base caixa (CVA - Cash Value Added)

O BCG (Boston Consulting Group) desenvolveu uma métrica do lucro econômico chamado *valor adicionado base caixa* (CVA), que é defendida pelo BCG como uma melhoria sobre o *valor econômico agregado* (EVA), pois o CVA se baseia em fluxos de caixa e não em lucro.

O CVA é medido como o fluxo de caixa operacional menos a depreciação econômica (chamado de fluxo de caixa sustentável) menos uma despesa de capital sobre o montante total de caixa investido no negócio. A despesa de capital importa um custo pelo uso de todo o capital que está sendo utilizado pela empresa, e é igual ao custo de capital da empresa vezes o montante bruto de capital empregado (MARTIN e PETTY, 2004).

- (+) Fluxo de Caixa Operacional
- (--) Depreciação econômica
- (--) Despesa de capital (WACC x investimento bruto)
- (=) Valor adicionado base caixa (CVA)

3.3 - Retorno sobre o investimento base caixa (CFROI - Cash Flow Return on Investment)

O CFROI representa uma métrica econômica do desempenho de uma empresa e, como tal, busca capturar as taxas de retorno médias básicas implícitas nos projetos de investimentos da empresa. O BCG define o CFROI como “*o fluxo de caixa sustentável que uma empresa gera em um determinado ano como uma porcentagem do caixa investido nos ativos da empresa*”. O BCG cita três principais vantagens do CFROI. (MARTIN e PETTY, 2004).

- (1) converte os lucro contábeis em fluxos de caixa (caixa gerado antes dos investimentos de capital);
- (2) Lida com o caixa total investido em um negócio para produzir aqueles fluxos de caixa em vez de lidar com valores de livro depreciados; e
- (3) Reconhece o período de vida sobre o qual os ativos produzirão os fluxos de caixa.

Ao calcular o CFROI, pressupõe-se que os ativos da empresa continuarão a gerar os mesmos fluxos de caixa reais ao longo do período de vida média do ativo. Uma vez que o se tenta calcular uma medida do desempenho atual, pressupõe que os fluxos de caixa reais da empresa não aumentam nem diminuem em períodos futuros. O CFROI, portanto, representa o retorno médio sobre todos os projetos existentes da empresa em um determinado momento.

- (+) **Receitas base caixa**
- (--) **Custos / despesas operacionais base caixa**
- (=) **Fluxo de caixa operacional** (caixa gerado pela atividade operacional)
- (/) **Investimentos em Ativos** (total de recursos, base caixa, aportados pelos investidores na atividade operacional e que precisam ser remunerados ao menos ao seu custo de oportunidade)
- (=) **CFROI (%)**

4. Projeto de Investimento de Capital (uma aplicação)

Para ilustrar o relacionamento entre as métricas tradicionais de avaliação de projetos, tais como o NPV (valor presente líquido) e taxa interna de retorno (TIR) e as ferramentas do VBM (EVA, CVA e CFROI), um exemplo numérico aplicando os conceitos expostos e para tanto, foi adotado as seguintes premissas (MARTIN e PETTY, 2004):

- investimento total – R\$ 16.000;
- capital de giro – R\$ 2.000;
- depreciação linear ao longo 7 anos até valor residual zero;
- os R\$ 2.000 de capital de giro serão recuperados ao final da vida do projeto;
- o investimento tem expectativa de produzir NOPAT (Net Operating Profits Adjusted Taxes – lucros operacionais líquidos após impostos) de R\$ 1.080 para os primeiros três anos, aumentando para R\$ 1.883 para os anos seguintes;

- adicionado a depreciação linear ao NOPAT proporcionando um fluxo de caixa livre de R\$ 3.366 para os primeiros três anos, aumentando para R\$ 4.169 para os quatro anos remanescentes;
- custo de oportunidade do capital (WACC) para o investimento – 10% aa.

Quadro 1- Análise tradicional de projetos – TIR e NPV

ITENS	Períodos do Projeto - Fluxos de caixa desiguais							
	0	1	2	3	4	5	6	7
1- Lucro operacional líquido após impostos (NOPAT) (+)		1.080	1.080	1.080	1.883	1.883	1.883	1.883
2- Despesas de depreciação (linear) (+)		2.286	2.286	2.286	2.286	2.286	2.286	2.286
3- Fluxo de caixa das operações (=)		3.366	3.366	3.366	4.169	4.169	4.169	4.169
4- Investimentos (-)								
- Fábrica e equipamentos	(16.000)							
- Capital de giro	(2.000)							2.000
5- Fluxo de caixa livre	(18.000)	3.366	3.366	3.366	4.169	4.169	4.169	6.169
6- Resultados	TOTAL							
- TIR (taxa interna retorno)	12%	→ s/ item (5) - Fluxo de caixa livre						
- NPV (valor presente líquido)	1.324	→ s/ item (5) - Fluxo de caixa livre						
7 - WACC (custo médio capital)	10%							

Fonte: elaborado pelos autores com base em MARTIN e PETTY (2004)

O projeto com desembolso de investimento de R\$ 18.000 onde R\$ 16.000 são para a fábrica e equipamentos e R\$ 2.000 são para capital de giro que será recuperado no final da vida do projeto em sete anos. Os fluxos de caixa livres do projeto são de R\$3.366 para os primeiros três anos, aumentando para R\$ 4.169 para os quatro anos seguintes. O custo de capital (WACC) fixado em 10% a.a.

Os resultados apresentados no quadro 1, através da análise do valor presente líquido (NPV) positivo de R\$ 1.324, devendo ser aceito, e a taxa interna de retorno (TIR) de 12% aa., maior que o custo de oportunidade do capital (WACC) fixado em 10% aa.

4.2 Utilizando o EVA para avaliar a geração de valor do projeto

A quadro 2 contem estimativas dos EVAs anuais para o exemplo de projeto, onde pode-se formular duas questões:

- Como utilizar o EVA para avaliar se o projeto é um investimento que vale a pena?
- a outra, o valor está sendo gerado em cada período da vida do projeto?

A resposta para a **primeira questão** é direta, o NPV dos fluxos de caixa livres de um projeto sempre será igual ao valor presente de seus EVAs. Uma vez que o NPV do exemplo, se baseia em fluxos de caixa livres, que são ambos positivos de R\$ 1.324, tornando o projeto um gerador de riqueza para os acionistas.

Com relação a **segunda questão** relacionada à análise do desempenho período a período é problemático. Este ponto é obvio quando se observa os EVAs do projeto ao longo do tempo. Do primeiro ao terceiro períodos, os EVAs são negativos, onde se pode concluir que o projeto destrói valor, porém nos demais anos são positivos, agregando valor a empresa. Somente ao considerar todos os EVAs ao longo do período de vida do projeto é que se pode saber se ele vale a pena, que no resultado apresenta R\$ 1.324 de agregação de valor.

Quadro 2- Análise de projetos utilizando conceitos VBM - EVA

ITENS	Periodos do Projeto - Fluxos de caixa desiguais							
	0	1	2	3	4	5	6	7
1- Lucro operacional líquido após impostos (NOPAT) (+)		1.080	1.080	1.080	1.883	1.883	1.883	1.883
2- Despesas de depreciação (linear) (+)		2.286	2.286	2.286	2.286	2.286	2.286	2.286
3- Fluxo de caixa das operações (=)		3.366	3.366	3.366	4.169	4.169	4.169	4.169
4- Investimentos (-)								
- Fábrica e equipamentos		(16.000)						
- Capital de giro		(2.000)						2.000
5- Fluxo de caixa livre (=)		(18.000)	3.366	3.366	3.366	4.169	4.169	6.169
- Saldo do investimento (+)	18.000	18.000	15.714	13.429	11.143	8.857	6.571	4.286
- Depreciação (-)	0	(2.286)	(2.286)	(2.286)	(2.286)	(2.286)	(2.286)	(2.286)
6- Valor do capital livre (=)	18.000	15.714	13.429	11.143	8.857	6.571	4.286	2.000
7- EVA (NOPAT - Custo capital) (=)		(720)	(491)	(263)	769	997	1.226	1.454
- NOPAT (+)		1.080	1.080	1.080	1.883	1.883	1.883	1.883
- Custo de capital (WACC) (-)		1.800	1.571	1.343	1.114	886	657	429
8- Resultados	TOTAL							
- EVA (valor corrente)		(720)	(491)	(263)	769	997	1.226	1.454
- TIR (taxa interna retorno)	12%	→ s/ item (5) - Fluxo de caixa livre						
- NPV (valor presente líquido)	1.324	→ s/ item (5) - Fluxo de caixa livre						
- MVA (valor presente EVA)	1.324	→ s/ item (7) - EVA						
9 - WACC (custo médio capital)	10%							

Fonte: elaborado pelos autores com base em MARTIN e PETTY (2004)

4.3 Utilizando o CVA e o CFROI para analisar a geração de valor do projeto

Na quadro 3 demonstra que para o exemplo, os CVAs são negativos para os primeiros três anos, tornando-se positivos a partir do quarto ano. Um gestor cuja remuneração variável é baseada no CVA pode sentir-se inclinado a rejeitar o projeto, particularmente se ele espera deixar a empresa nos próximos três anos.

Uma vez que o CVA é igual ao NPV para cada ano da vida do projeto, ele proporciona informações suficientes para avaliar a contribuição do projeto ao valor para o acionista. Calculado o valor presente dos CVAs, isto é, o MCVA é igual a R\$ 1.324 para o período completo do projeto, gerando valor.

O retorno sobre o investimento base caixa (CFROI) calculado para cada ano de vida do projeto, nos três primeiros anos representa 9% e para os demais 14%. Na primeira situação, o CFROI indica que o projeto falha em obter o custo de capital (WACC) de 10%, enquanto obtém mais do que o custo de capital a partir do quarto ano, sendo que na média o CFROI fica no patamar de 12% aa, superior ao WACC.

Quadro 3- Análise de projetos utilizando conceitos VBM (CVA, CFROI e MCVA)

ITENS		Períodos do Projeto - Fluxos de caixa desiguais							
		0	1	2	3	4	5	6	7
1- Lucro operacional líquido após impostos (NOPAT)	(+)		1.080	1.080	1.080	1.883	1.883	1.883	1.883
2- Despesas de depreciação (linear)	(+)		2.286	2.286	2.286	2.286	2.286	2.286	2.286
3- Capital de giro	(+)								2.000
4- Fluxo de caixa das operações	(=)		3.366	3.366	3.366	4.169	4.169	4.169	4.169
5- CVA (valor adicionado base caixa)			(121)	(121)	(121)	682	682	682	682
- Fluxo de caixa das operações	(+)		3.366	3.366	3.366	4.169	4.169	4.169	4.169
- depreciação econômica	(-)		1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686
- Custo do capital (WACC)	(-)		1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
6- CFROI (retorno s/ invest. Base caixa)	(=)		9%	9%	9%	14%	14%	14%	14%
- Fluxo caixa operacional ajustado	(+)		1.679	1.679	1.679	2.482	2.482	2.482	2.482
- Capital bruto investido	(/)		18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
7- Resultados		TOTAL							
- CVA (valor corrente)		2.366	(121)	(121)	(121)	682	682	682	682
- CFROI		12%	9%	9%	9%	14%	14%	14%	14%
- MCVA (valor presente CVA)		1.324	→ s/ item (5) - CVA						

MEMÓRIAS DE CALCULO

1- WACC (custo médio capital)	(=)		1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
- Capital bruto investido	(+)		18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
- Custo de capital (WACC)	(x)		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
2- Depreciação econômica									
- Fábrica e equipamentos		16.000	FV						
- Taxa (% aa)		10%	i						
- Períodos (anos)		7	n						
- Depreciação econômica		1.686	PMT						
3- Fluxo de caixa operacional ajustado	(=)		1.679	1.679	1.679	2.482	2.482	2.482	2.482
- Fluxo de caixa das operações	(+)		3.366	3.366	3.366	4.169	4.169	4.169	4.169
- depreciação econômica	(-)		1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686	1.686
4 - Premissas									
- WACC (custo médio capital)			10%						
- Capital bruto investido	(=)		18.000						
- Fábrica e equipamentos	(+)		16.000						
- Capital de giro	(+)		2.000						

Fonte: elaborado pelos autores com base em MARTIN e PETTY (2004)

5 Conclusões

O objetivo da administração de uma empresa é elevar o valor dela para os acionistas por meio da melhoria e implantação de novos projetos que ofereçam um retorno superior ao custo médio ponderado do capital (WACC).

Portanto, os projetos novos e as melhorias nos projetos atuais devem ser avaliados pelo impacto provocado no valor da empresa. Bons projetos são aqueles que criam valor para o acionista, ou seja, elevam o valor da empresa.

O objetivo deste trabalho foi verificar a existência de consistência entre os métodos tradicionais de avaliação de projetos (Payback, NPV e TIR) e as métricas VBM (EVA, CVA e CFROI), que em função dos cálculos do exemplo, constatou-se que o NPV é completamente consistente com o EVA e CVA quando considerado o valor presente de todos os EVAs e CVAs futuros do projeto – R\$ 1.324.

A gestão baseada em valor (VBM) envolve muito mais do que o mero monitoramento do desempenho da empresa, o valor é gerado somente quando os gestores estão ativamente engajados no processo de identificar boas oportunidades de investimentos em novos empreendimentos e tomando atitudes para capturar seu potencial de geração de riqueza.

6- Referências Bibliográficas

ASSAF NETO, Alexandre. *Finanças Corporativas e valor*. São Paulo: Atlas, 2003.

BRUNI, Adriano Leal, FAMÁ, Rubens e SIQUEIRA, José de Oliveira. *Análise do Risco na avaliação de projetos de investimento: uma aplicação do método de Monte Carlo*. Caderno de Pesquisa em Administração. São Paulo, v.1, no.6, 1 TRIM./98.

FAMÁ, Rubens e BRUNI, Adriano Leal. *As decisões de Investimentos*. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTELANC, Roy, PASIN, Rodrigo e CAVALGANTE, Francisco. *Avaliação de empresas*. São Paulo: Pearson, 2005.

MARTINS, John e PETTY, J.William. *Gestão Baseada em Valor*. Rio Janeiro: Qualitymark, 2004.

RODRIGUES, José Antonio e MENDES, Gilmar de Melo. *Governança Corporativa – estratégia para geração de valor*. Rio Janeiro: Qualitymark, 2004.