

Sistema ABC-EVA Integrados Como Ferramenta de Gestão: Um Estudo de Caso

Raimundo Nonato Sousa Silva

Tiago De Amorim Bueno Vieira

Resumo:

Este artigo examina o uso e a implementação do Sistema ABC-EVA Integrados como ferramenta de gestão, para identificar atividades que estão agregando ou destruindo valor para os acionistas. As razões para alocar os custos indiretos e o custo de capital corretamente são analisadas. Os resultados da melhoria das informações dos custos dos produtos/serviços são ilustrados em um exemplo de uma empresa prestadora de serviços para a indústria siderúrgica. Finalmente, os impactos deste sistema integrado em decisões gerenciais são debatidos.

Área temática: *Controladoria*

Sistema ABC-EVA Integrados Como Ferramenta de Gestão: Um Estudo de Caso

Raimundo Nonato Sousa Silva (Ibmec – RJ) nonato@ibmecrj.br
Tiago de Amorim Bueno Vieira (Ibmec – RJ) tabv@globocom.com

Resumo

Este artigo examina o uso e a implementação do Sistema ABC-EVA Integrados como ferramenta de gestão, para identificar atividades que estão agregando ou destruindo valor para os acionistas. As razões para alocar os custos indiretos e o custo de capital corretamente são analisadas. Os resultados da melhoria das informações dos custos dos produtos/serviços são ilustrados em um exemplo de uma empresa prestadora de serviços para a indústria siderúrgica. Finalmente, os impactos deste sistema integrado em decisões gerenciais são debatidos.

Palavras chave: Custeio Baseado em Atividades, Valor Econômico Agregado, Sistema de Custeio.

Área Temática: Controladoria

1. Introdução

As práticas de gestão (melhoria contínua, qualidade total, gestão total de custos, etc) têm como suporte um sistema de informações flexível e ágil, que forneça informações de confiança para a administração, em especial as relacionadas com os custos da empresa. Em geral, quanto mais confiáveis forem as informações de custos providas pelo sistema de custos, melhor será o gerenciamento da tomada de decisão e mais forte será o desempenho da empresa (Roztocki, 2001a).

Uma completa informação de custos é necessária para uma melhor tomada de decisão. Essa informação deve conter todas as informações necessárias para se criar um produto, ou prestar um serviço. Todas as informações, não devem se entendidas apenas como os custos tangíveis, mas inclusive o custo de capital esperado pelo investidor e/ou credor.

O objetivo geral deste trabalho é contribuir para o estudo de aprimoramento de informação de gestão com base no valor para atividades. É descrever dois conceitos que surgiram nas últimas duas décadas: o ABC e o EVA, e como eles, integrados e implementados em empresas, podem se transformar numa ferramenta de gestão para tomada de decisão. Com relação aos objetivos específicos do trabalho, pretende-se demonstrar como o Sistema ABC-EVA Integrados pode ser usado como uma ferramenta de gestão capaz de gerar informações para avaliação de criação/destruição de valor de cada produto.

O ABC/ABM e o EVA são ferramentas gerenciais que dão às organizações uma visão muito mais clara de sua economia interna e externa. Devem ser utilizados pelos executivos que precisam tomar uma série de decisões a respeito de suas operações, dos processos de produção, seus objetivos, seus produtos e seus clientes.

É importante destacar os pontos convergentes entre essas duas metodologias que possibilitam a integração. O Sistema Tradicional de Custeio (*Traditional Cost Accounting*, ou simplesmente TCA) aloca arbitrariamente os custos indiretos (*overhead*) nos objetos de

custos, baseados, normalmente, em algum critério de volume tais como horas trabalhadas. O Sistema Baseado em Atividades (ABC) que é uma técnica aplicada na apropriação de custos indiretos através do reconhecimento causal existente entre as atividades e os objetos de custo, todavia, não leva em consideração o custo do total de capital associado àquele objeto de custo. Quando os gerentes utilizam somente o ABC para análise, eles têm uma dificuldade em atingir as expectativas dos investidores. O sistema ABC-EVA integrados não é somente um sistema de custos. Além de fornecer aos gerentes informações consistentes com a correta alocação do custo de capital entre os objetos de custos, ele provê as informações de cada objeto de custos separadamente. Depois de implementado o sistema, o gerente será capaz de avaliar quais fatores, componentes, processos ou operações estão adicionando valor à empresa (Roztocki & Needy, 1999).

Com relação à contribuição prática, o estudo trará resultados suscetíveis de serem utilizados por empresas de manufaturas e de serviços que tenham elevados custos indiretos e investimentos, informando-as sobre essa ferramenta e suas aplicações. Como este assunto ainda não foi totalmente estudado, ainda existem pontos a serem explorados e este trabalho ajudará a verificar como é possível identificar atividades que destroem valor.

O trabalho ainda analisa um Estudo de Caso descrevendo o desenvolvimento de um sistema em uma empresa brasileira prestadora de serviço no ramo siderúrgico, com alto nível de capital empregado. Em um estudo de caso, porém, não é possível inferir mais que o limite do caso estudado.

2. Sistema de Custos Baseados em Atividades (ABC) e Gerenciamento Baseado em Atividades (ABM)

Enquanto a discussão de qual é o melhor sistema de custeio, se por Absorção Tradicional ou Custeio Direto/Variável, e se eles se completam, se arrasta ao longo dos anos, a economia evolui e a necessidade de um sistema de custeio que atenda aos anseios desta evolução é cada vez mais percebida.

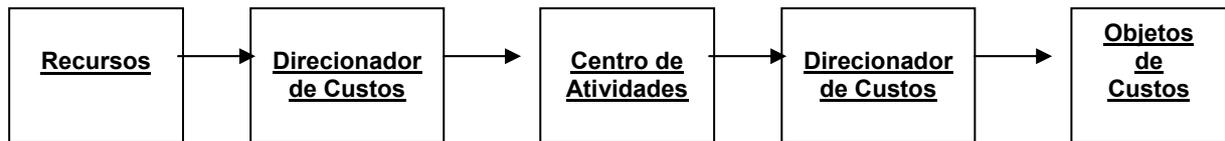
Johnson e Kaplan (1993), afirmam que a partir dos anos 80, a obsolescência dos sistemas de contabilidade de custos e controle gerencial tornou-os particularmente desfavoráveis, no quadro de competição global. As conseqüências de custos inexatos de produtos e sistemas contábeis deficientes no controle de processos e avaliação de desempenho se transformaram em um grave problema para a indústria americana, num mercado cada vez mais competitivo.

O sistema ABC (*Activity-Based Costing* ou Custeio Baseado em Atividades), foi desenvolvido, inicialmente, para atender às empresas de manufatura que precisavam melhorar a gestão dos custos, a fim de aprimorar os processos de produção e atendimento ao cliente, transformando, assim, a função financeira de mera narrativa passiva do passado em agente preventivo do futuro (Kaplan, 1998).

O ABC é uma técnica em que os custos indiretos são apropriados a várias unidades através de algumas bases que não são relacionadas ao volumes dos fatores, chamadas de *drivers*, ou direcionadores de custos. Os custos indiretos são associados às atividades necessárias para gerar os produtos.

A metodologia ABC pressupõe que as atividades consomem recursos e são necessárias para a fabricação de produtos ou prestação de serviços. Através da acumulação dos custos em atividades homogêneas, podem-se apurar os custos dos objetos de custos mais precisamente. As atividades podem ser identificadas no âmbito da empresa como um todo ou dos departamentos, isto é, os departamentos podem ser encarados como centros de atividades. O

processo de distribuição dos recursos aos objetos de custos pode ser assim representado, conforme Cogan, (1999).



Segundo Cogan (1999) uma suposição do ABC é que todos os custos de cada centro de atividades funcionam como se variáveis fossem mantendo proporcionalidade com a respectiva atividade. O direcionador de custos é o critério utilizado para demonstrar a relação causal entre o consumo de recursos pelas atividades e a utilização das atividades pelos objetos de custos.

Roztoki e Needy (1998) mencionam que apesar da técnica ABC possibilitar o cálculo dos custos operacionais é deficiente em não atribuir o custo de todo o capital. Enquanto a depreciação (uma parte do custo de capital) é considerada no cálculo do ABC, os juros sobre o capital investido em uma empresa não são incluídos.

Apesar da complexidade de implementação do custeio ABC este pode ser muito importante na ajuda à gestão da empresa, assim como, possibilita o gerenciamento baseado em atividades – ABM (*Activity Based Management*). Esta técnica compreende a administração baseada em atividades, pois em última análise as atividades desenvolvidas dentro de uma organização são as responsáveis pelo processo de geração de valor. Assim, a técnica ABC tem, assim como o EVA, grande utilidade em uma gestão baseada em valor.

O ABC é uma espécie de instrumento revelador, a ferramenta que é empregada para apontar os custos e suas verdadeiras causas, ou seja, relacionando-os com as atividades e processos utilizados na execução de determinadas operações de negócio. O ABM, por sua vez, pode ser encarado como a prática de gestão, que se utiliza das informações de natureza econômica reveladas pelo ABC, e que através de ações integradas e interdependentes, produz correções, ajustes e melhorias no status-quo da organização. O ABM pode ser apoiado, para finalidade das ações operacionais, por uma ou mais ferramentas e programas de melhoria contínua como TQM (*Total Quality Management*), Reengenharia, JIT (*Just-in-Time*) ou Kaizen.

Enquanto que na perspectiva tradicional, os custos são controlados ao nível de cada departamento, no ABM o objetivo passa pela otimização dos recursos empregues, através da análise das atividades que consomem esses mesmos recursos. Segundo o ABM, os custos são otimizados através de uma gestão correta das operações realizadas na empresa ou através da eliminação ou minimização das atividades que não criam valor. Uma atividade acrescenta valor se for essencial para o cliente ou para o funcionamento da organização. Ou seja, uma atividade acrescenta valor ao produto mas se esse valor não for percebido pelo cliente é obviamente uma atividade desnecessária.

3. Valor Econômico Adicionado (EVA)

O conceito relacionado ao EVA não é uma descoberta recente. Uma medida de performance chamada lucro residual é definido por ser o lucro operacional menos o custo de capital. Alfred Marshal (1890), famoso economista britânico definiu o real significado do lucro econômico como sendo: “O que resta dos lucros após deduzir os juros sobre o capital empregado a taxa corrente, pode ser chamado de ganho real do empreendimento ou gerenciamento”. EVA é simplesmente uma variação do lucro residual.

Uma idéia geral do EVA é que os acionistas devem ter um retorno que compensem o risco que estão tendo. Em outras palavras, o retorno no investimento deve ser ao menos no mesmo montante a de um investimento de mesmo risco em mercados similares. Se este não for o caso, então não se tem um lucro verdadeiro, e, na verdade, a empresa está operando com perda pelo ponto de vista dos acionistas. Por outro lado, se o EVA é zero, esse deverá ser tratado como um retorno suficiente porque o acionista recebeu um retorno que compensava o risco.

Análises estatísticas e pesquisas acadêmicas mostram que EVA é a medida que mais se relaciona com a criação de valor, melhor do que qualquer outra medida de desempenho contábil tradicional. Isto significa que para criar valor os administradores de uma empresa devem se preocupar com muito mais do que somente reduzir custos e melhorar a eficiência do capital. Eles precisam encontrar meios para entregar valor para os clientes através de produtos inovadores, propaganda bem-sucedida, serviços impecáveis e outros (Ehrbar, 1999).

A decisão da empresa de adquirir ativos ou investir no desenvolvimento de novos produtos e serviços com taxa de retorno esperada maior do que o custo de oportunidade do capital, normalmente vem atrelada à identificação das melhores alternativas de financiamento, vantagens tributárias, fiscais e outras. Portanto, o objetivo da administração da empresa é o de proporcionar aos acionistas valorização constante do investimento efetuado, por meio de uma política de crescimento sustentável vis-à-vis criação de valor.

O EVA é uma medida de lucro verdadeiro. Na forma aritmética é o lucro operacional após pagamento de impostos (NOPAT, ou Net Operational Profit After Taxes) menos o encargo sobre capital, apropriado tanto para endividamento quanto para o capital acionário. O resultado é o valor em moeda calculada (dólar, libra, real, etc) que excedeu/faltou para o custo de capital utilizado para realizar aquele lucro. Economistas também se referem a isto como lucro econômico e lucro residual que, em outras palavras, é o resíduo que sobra depois que todos os custos tenham sido cobertos. A fórmula para o cálculo é:

$$\text{EVA} = \text{NOPAT} - \text{C\%} * (\text{TC})$$

onde NOPAT é o lucro operacional líquido após a tributação, C% é o custo de capital em percentual, e TC o capital total.

Custo de Capital é a taxa de retorno mínima que uma empresa poderia receber caso escolhesse outro investimento com risco equivalente – em outras palavras, é o custo de oportunidade dos recursos empregados como resultado de uma decisão sobre investimentos (Downes & Goodman, 1993).

Embora existam diversas atividades individuais que as pessoas possam perseguir para criar valor, segundo Ehrbar(1999), ao final essas atividades caem em uma das quatro categorias medidas pelo aumento em EVA:

- 1) Cortar os custos e reduzir os impostos para aumentar o Lucro Operacional (NOPAT) sem crescer capital. Ou seja, operar de forma mais eficiente para ganhar um maior retorno sobre o capital já investido no negócio.
- 2) Empreender todos os investimentos nos quais o aumento de NOPAT será maior do que o aumento de encargos de capital. Ou seja, investir em crescimento lucrativo, empreendendo todos os projetos com valor líquidos presente positivo que prometam produzir um retorno sobre capital que exceda o custo de capital.
- 3) Retirar capital de operações quando as economias decorrentes da redução de capital excedam qualquer redução de NOPAT. Ou seja, deixar de investir em – ou liquidar – ativos e atividades que não estejam gerando retornos iguais ou maiores do que o custo de capital. As

grandes mudanças nesta área são a venda de ativos que valham mais para outros, mas a categoria também inclui coisas como a redução de estoques e a aceleração da cobrança de contas a pagar (ambas representam investimento de capital).

4) Estruturar as finanças da empresa de tal forma que minimizem o custo de capital, algo que reside exclusivamente nos domínios do departamento financeiro, do CEO e do conselho de administração.

Uma grande redução de custos, às vezes, não implica automaticamente numa melhora na criação de valor, que pode permanecer inalterado ou reduzir. Geralmente, as empresas utilizam uma variedade conflitante de medidas como crescimento dos lucros, lucros por ação, retorno sobre capital próprio, margens bruta e líquida, margem de contribuição, fluxo de caixa, valor presente líquido e taxa interna de retorno. Todavia, elas podem não somente levar a tomada de decisões incompatíveis com a criação de valor para o acionista como também conflitar umas com as outras.

Um exemplo retirado de uma apresentação do Sr. John M. Ferguson (Partner da Stern Stewart & Co.) em Julho de 2002, em São Paulo, está na Tabela 1 apresentada a seguir. Consiste na análise de um novo negócio para uma empresa qualquer.

	<u>Negócio Atual</u>	+	<u>Novo Investimento</u>	=	<u>Após Investimento</u>	
Receita	\$1.530		\$1.540		\$3.070	
Lucro Operacional	\$230		\$170		\$400	
Margem Operacional %	15%		11%		13%	↓
Capital (Ativos líquidos)	\$1.000		\$1.000		\$2.000	
ROI	23%		17%		20%	↓
Custo de Capital %	12%		12%		12%	
Custo de Capital	\$120		\$120		\$240	
EVA®	\$110		\$50		\$160	↑

Tabela 1: Análise de um novo negócio

A questão no exemplo é se um projeto que reduzisse as margens operacionais de 15% para 13% e o ROI (retorno sobre investimento) de 23% para 20%, estaria agregando valor, considerando que a empresa tem um custo de capital de 12% e o projeto de investimento tem um retorno de 17%. Neste caso, a resposta é sim. Apesar de o novo investimento reduzir as margens operacionais e o retorno sobre investimento, o lucro econômico se eleva. Isto ocorre porque, apesar do novo investimento ser pior quando comparado à sua operação atual, ele ainda é suficientemente bom para cobrir os seus custos de capital. A conclusão mais importante deste exemplo é de que, caso a decisão fosse tomada baseando-se nas métricas tradicionais de desempenho, estaria deixando-se de investir em um projeto que adiciona valor, simplesmente pelo fato de que não se conseguiu medir corretamente o seu potencial.

Ehrbar (1999) comenta que o EVA utilizado plenamente é muito mais que uma métrica de somar receitas e custos e calcular o lucro residual, é uma forma de medir e gerir o desempenho empresarial focando a criação de riqueza para os acionistas, uma vez que gerir visando um EVA mais elevado é por definição, gerir visando um preço de ação mais elevado.

4. Sistema ABC-EVA Integrados

A maior motivação de investidores que estão procurando por novas oportunidades de negócio é o retorno esperado nos seus investimentos. O gerenciamento de uma organização lucrativa

deve visar sempre à criação de valor para seus acionistas, ou seja, gerar valor suficiente para cobrir o custo de capital. Se isso não ocorrer, ela estará destruindo valor, e suas ações gerenciais devem ser corrigidas.

Para atender aos interesses dos investidores, os gerentes devem gerenciar custos e valor econômico enquanto mantém um nível mínimo de lucratividade. Isso leva a necessidade de melhorar sempre criando valor, em oposição à manipulação de valores para ganhos no curto prazo.

O sistema tradicional de custeio aloca arbitrariamente os custos indiretos da empresa em seus objetos de custos. O Custeio ABC, por sua vez, é baseado na idéia de que custos indiretos são gerados por um número de atividades necessárias para o sucesso do negócio de manufatura ou processos do negócio. Como as atividades consomem recursos indiretos, e os produtos (projetos ou processos) demandam atividades, os custos dos produtos estão relacionados com o custo dos recursos.

Uma grande redução de custos, às vezes, não implica automaticamente numa melhora na criação de valor, que pode permanecer inalterado ou reduzir. Isso vem do fato de que o método ABC, apesar de ser suficiente no cálculo dos custos operacionais, é deficiente com relação ao custo de capital. Apesar da depreciação (parte do custo de capital) ser considerada no cálculo do ABC, os juros sobre o capital investido na empresa não é (Roztocki & Needy, 1998).

Medidas de performance do valor agregado, tais como o EVA, são focadas no custo de capital e no valor dos acionistas. Alguns autores propuseram recentemente a combinação do ABC com o sistema de mensuração de performance EVA.

O EVA e ABC são metodologias que se complementam e podem ser usadas de modo integrado para propiciar uma melhor avaliação de desempenho, permitindo um melhor conhecimento dos custos operacionais e de capital. Ambas as metodologias são adequadas a qualquer tipo de empresa (comercial, industrial ou de serviços) e permitem decisões dentro de uma visão de longo prazo, com base na idéia de geração de valor.

Medidas de mensuração baseadas em valor ajudam a determinar o nível mínimo de lucratividade que a empresa deve ter para satisfazer os seus investidores e atrair novos. O custo de capital, pode ser calculado multiplicando-se o capital pela taxa de custo de capital ($CC = TC \times C\%$, capital charge = company's capital x capital cost charge) (Roztocki & Needy, 1998).

Se analisada de forma gerencial, uma forma razoável de considerar o custo de capital seria dividi-lo pelas atividades. Porém se alocado de forma arbitrária o custo das atividades ficariam distorcidos.

O ABC surgiu em contexto similar para o problema da deficiência da arbitrariedade da alocação de custos indiretos para os produtos. Segundo Roztocki & Needy (1999), o método de implementação descrito abaixo foi criado por pesquisadores da Universidade de Pittsburgh (University of Pittsburgh) e propôs a combinação do método ABC com mensuração de performance baseada em valor o que incluía o custo de capital com o sistema de custeio ABC. Os passos para a implementação do sistema ABC-EVA são similares ao tradicional sistema ABC.

Seguem abaixo os passos descritos por Roztocki & Needy (1999) para implementação do sistema:

- 1) Revisão das informações financeiras da empresa

- 2) Identificar as principais atividades e os drivers das atividades
- 3) Determinar os custos operacionais de cada atividade (utilizando o ABC)
- 4) Determinar o custo de capital para cada atividade. Esse passo não está presente no ABC. Como muitas atividades consomem, além de custos operacionais, o investimento de capital, o custo total destas atividades é maior que o calculado no Sistema ABC. Como resultado o ABC tende a subestimar o objeto de custo. O Sistema ABC-EVA integrados calculam o custo de capital para cada atividade e adiciona este custo para os de cada atividade anteriormente calculados no Sistema ABC.
- 5) Seleção dos drivers para o custo de capital (drivers de capital), da mesma forma como na implementação do ABC.
- 6) Cálculo do custo dos produtos.

Como resultado, apesar do ABC fornecer custos operacionais corretos, ele não identifica quais produtos são criadores de valor econômico, e contribuem para os acionistas, e quais são destruidores. Em alguns casos, com a inclusão do custo de capital, o custo total do produto aumenta significativamente. Isso pode alterar consideravelmente a definição de quais produtos são mais lucrativos, ou criam valor para a empresa. Em função desses resultados do sistema integrado, outras estratégias podem ser tomadas.

A avaliação da criação x destruição de valor por parte de cada produto/serviço da empresa, utilizando para isso o Sistema ABC-EVA Integrados, pode nos levar a surpresa. Uma empresa que trabalha com uma quantidade grande de produtos e tem EVA positivo, pode estar tendo um resultado abaixo de seu potencial. Isso se deve ao fato de que alguns produtos que estão criando valor, estarem “mascarando” o resultado de outros. A avaliação produto a produto através do sistema integrado traz para a empresa uma ferramenta de gestão mais precisa com relação à criação de valor para os investidores.

Uma vez implementado, o Sistema ABC-EVA Integrado pode ser usado como uma ferramenta gerencial para proteger os tomadores de decisão da empresa de fazerem uma escolha de curto prazo, somente levando em consideração a lucratividade, que poderia estar destruindo valor no longo prazo.

Segundo Cooper & Slagmulder (1999), são duas as principais vantagens na utilização do sistema ABC-EVA integrados. Primeiramente, o tomador de decisão se torna sensível ao retorno econômico dos produtos e clientes, e segundo, ele remunera mais eficientemente o uso do capital.

5. Descrição do Caso

A Alfa Corporation é uma companhia diversificada, com sede em Camp Hill, Pensylvania, que atua mundialmente na prestação de serviços industriais e com produtos de alto valor para grandes indústrias globais.

A Companhia é líder de mercado em cada um dos segmentos em que atua, os quais estão organizados em quatro setores (*Mill Services, Access Services, Gás & Fluid Control, Other Infrastructure Products & Services*). Mais de 70% das receitas da Alfa são oriundas de serviços industriais, e quase 60% são geradas fora dos EUA. A missão da Alfa é alcançar retornos financeiros positivos de suas operações, criando valor para os seus acionistas através do uso de um modelo de avaliação EVA, o qual enfatiza a otimização do uso dos ativos e a

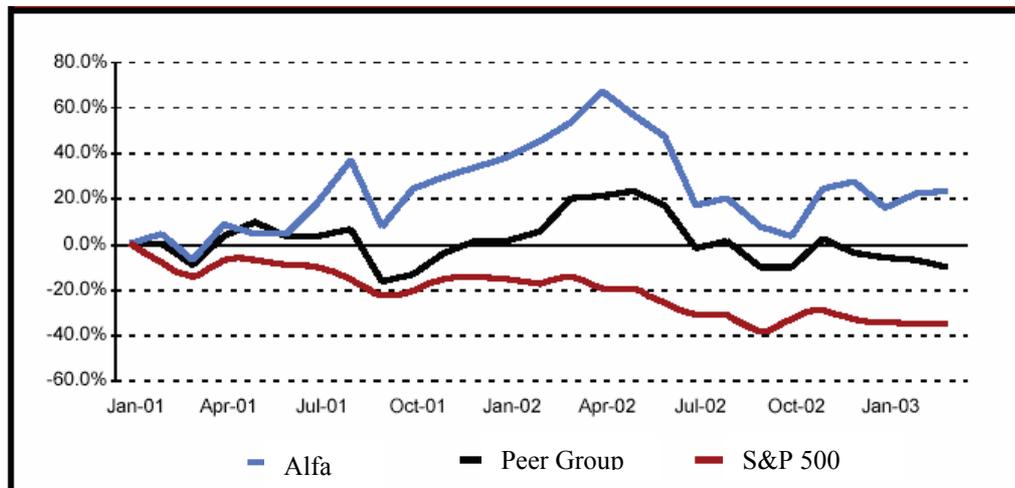
maximização dos lucros. A Alfa tem como alvo o crescimento em mercados e tecnologias familiares à Companhia.

A BetaServ, cuja unidade escolhida no Brasil é o objeto deste estudo, é subsidiária integral da Alfa Corporation e atua no segmento de serviços industriais (*Mill Services*), preponderantemente no setor siderúrgico. A empresa presta uma gama de serviços aos seus clientes, desde o manuseio de matérias primas (sucatas metálicas, minério de ferro, ferro-gusa) até a remoção e processamento dos resíduos (escórias) resultantes do processo de fabricação do aço. Dependendo da demanda e do nível de verticalização de processo de cada cliente, a BetaServ desenvolve outras atividades integrantes do processo produtivo, tais como: corte e entrega de sucatas para alimentação dos alto-fornos, operação e manutenção de carros-torpedo para transporte de ferro-gusa líquido, movimentação e armazenamento de produtos acabados e sub-produtos.

A divisão de *Mill Services* atua no Brasil desde 1967, com mais de 1.900 empregados, em 20 sites estruturados dentro das unidades industriais das principais usinas siderúrgicas brasileiras. Na maioria dos serviços prestados pela BetaServ existe uma grande quantidade de capital em função da necessidade da utilização de equipamentos de grande porte tais como: planta separadora; guindaste; pórtico; pá carregadeira; escavadeira; empilhadeira; transportador de pote (*Pot Carrier*); entre outros.

5.1. Implementação do EVA

Em Fevereiro de 2001 a Alfa Corporation contratou a Stern Stewart & Co. para auxiliar na implementação do sistema gerencial EVA. Apesar de já ter uma disciplina de gerenciamento financeiro, sua decisão de implementar o EVA permitiu que a empresa formalizasse essas práticas sob uma mesma estrutura por ela toda, inclusive nas operações fora dos EUA. A empresa decidiu empregar o EVA para melhorar os processos de alocação de capital, e de sistema de incentivo e remuneração. Os esforços feitos pela Alfa resultaram em um modelo de programa de implementação efetiva de gerenciamento baseada em valor. Conforme gráfico em seguida, o retorno total para as ações da Alfa foi de 22,7% desde que o gerenciamento começou com a implementação do EVA em Fevereiro de 2001, comparando com -35,8% do S&P500. A performance é também impressionante se comparada com um grupo de empresas industriais (*Peer Group*) que a média de performance no mesmo período atingiu -10,9%.



Retorno aos Acionistas desde a Implantação do EVA na Alfa

Na implementação do EVA, a Alfa montou um programa através de níveis de Unidades de Negócio: nível BetaServ mundial; nível BetaServ país; e, mais abaixo, no nível de cada planta de cada país. Foi montado um cronograma onde, no final de 2001, estava implementado na BetaServ Brasil o sistema de gerenciamento EVA. Os principais objetivos desse tipo de estrutura eram: identificar valor criando investimento; promover a utilização prudente de capital; e garantir que todos os futuros investimentos adicionassem valor a Alfa.

5.2. BetaServ Brasil – Unidade MBH

A Unidade MBH, pertencente a uma das 20 operações da BetaServ Brasil será o objeto do estudo de caso deste trabalho. A BetaServ presta 6 diferentes serviços na unidade MBH: escavação de forno e remoção de escória; quebra e entrega de sucata; corte com maçarico; planta de recuperação de metais aço carbono; gerenciamento de sucata; e alugueis de equipamento.

Dentro de cada serviço, diferentes equipamentos são utilizados mas todos com mão de obra de operação, manutenção e supervisão da BetaServ. Todos os insumos para operação e manutenção (O&M) utilizados nos serviços também são de responsabilidade da MutiServ. Apresentamos a seguir um breve resumo de cada um dos serviços prestados na unidade MBH:

- Atividade 14) Escavação de forno e remoção de escória – processo de limpeza de escória e detritos do forno. Utilização de pás carregadeiras para a limpeza na aciaria e caminhões basculantes para o transporte para a área de processamento do material.
- Atividade 15) Quebra e entrega de sucata – processo de recuperação de sucata do tundish, lingotes e cascão e outros materiais através do processo de drop ball. Utilização de um guindaste para a quebra através do processo drop ball e para a entrega de sucata com caminhões basculantes.
- Atividade 16) Corte com maçarico – processo de recuperação de sucata dos tundish, lingotes, cascão e outros materiais através do corte com maçarico. Para a realização desta atividade necessita uma escavadeira hidráulica para movimentar a sucata e caminhões para fazerem a entrega. Todavia, pela quantidade de maçariqueiros, pode-se perceber que se trata de uma atividade intensiva em mão de obra, os maçariqueiros.
- Atividade 18) Planta de Recuperação de Metais (Aço Carbono) – processamento de todos os tipos de materiais e de outros decorrentes da separação magnética e classificação de sucata de carbono e escória através de uma instalação fixa ou móvel. Esta operação é diferente das atividades constantes nos itens 15, 16 e 17. Utilização de uma planta de processamento para separar granulometricamente e magneticamente os materiais, de carregadeiras para abastecer a planta e limpar as bicas e carregar os caminhões com os materiais processados, e de caminhões basculantes para fazer a entrega desses materiais.
- Atividade 22) Gerenciamento de Sucata – atividade/serviço de manuseio, preparação, separação e gerenciamento de sucata e sucatas derivadas em nome do cliente. Utilização de escavadeiras hidráulicas para a movimentação de sucata.

No intuito de focar a atenção na demonstração da metodologia, ao invés de detalhes contábeis, o plano de contas da BetaServ Brasil, foi agrupado de modo a facilitar nosso estudo. O critério utilizado para formação de um grupo foi a utilização o mesmo *cost driver* para efeito de alocação das diferentes contas do grupo às atividades. Procurou-se, ainda, a formação de grupos de contas que não representassem menos de 5% do custo total da fábrica. Assim, para o caso em estudo da unidade MBH, 5 diferentes grupos foram formados:

- Mão de obra operação e benefícios. Este grupo inclui todas as contas (salário operação, encargos, equipamento de proteção individual, programa de participação nos resultados, hora extra, e todos os benefícios) referentes ao custo com mão de obra do pessoal diretamente relacionado com a operação.
- Supervisão e administração. Da mesma forma que o grupo anterior, este inclui todas as contas referentes ao custo com mão de obra do pessoal de supervisão e administração da unidade MBH, treinamento de funcionários, prêmios e seguros, assinaturas e associações, despesas com viagens, auditoria, fretes, consultoria, além de material utilizado no escritório, computadores e softwares, despesas com fotocopiadora, e suprimentos diversos (água potável, luz, telefone, material de limpeza, etc.).
- Manutenção. Este grupo inclui as contas referentes ao custo com mão de obra do pessoal de manutenção, além de todo material de oficina (ferramentas, equipamentos de oficina, insumos para oficina, etc.).
- Depreciação. Este grupo representa as contas referentes à depreciação e amortização de todos os equipamentos da unidade MBH, além da conta referente a aluguéis de equipamentos.
- Materiais de consumo e manutenção. Este grupo inclui os materiais necessários para a operação dos equipamentos utilizados na unidade MBH, tais como óleo diesel, gasolina, álcool, GLP, lubrificantes, pneus, e peças.

Os *drivers* utilizados pela empresa para o a alocação dos itens de custos às atividades definidas foram determinados, em sua maioria, através de entrevistas. Apesar dos serviços estarem separados em atividades, existe uma sinergia entre os equipamentos e mão de obra dentro da operação, como pode ser visto na Tabela 4 abaixo.

Equipamento Atividade	Atividade 14	Atividade 15	Atividade 16	Atividade 18	Atividade 22
Pá Carregadeira 1	10%			90%	
Pá Carregadeira 2	10%			90%	
Pá Carregadeira 3	54%			46%	
Pá Carregadeira 4	90%			10%	
Pá Carregadeira 5	100%				
Escavadeira Hidráulica 1					100%
Escavadeira Hidráulica 2		16%	84%		
Escavadeira Hidráulica 3					100%
Planta de Processamento				100%	
Guindaste		100%			
Caminhão Basculante 1			75%	25%	
Caminhão Basculante 2			75%	25%	
Caminhão Basculante 3		67%		33%	
Caminhão Basculante 4	80%			20%	
Caminhão Basculante 5	80%			20%	

Tabela 4: Rateio dos Equipamentos pelas Atividades

Com relação ao EVA, assim como todas as demais unidades da BetaServ no Brasil ele é medido com base na unidade como um todo, e não por atividade. Ou seja, como descrito no item 3: EVA é o Lucro Líquido Operacional Antes dos Impostos (NOPAT) da unidade MBH menos valor do custo de capital na unidade MBH.

O percentual do custo de capital é determinado pelo departamento financeiro da Alfa para cada país onde a BetaServ presta serviço, e é calculado com base em uma ponderação entre o custo de débito e do patrimônio líquido. Este percentual é revisado anualmente.

6. A Aplicação do Sistema ABC-EVA Integrados no Setor de Serviços

O novo sistema de gerenciamento será desenvolvido para a unidade MBH da BetaServ Brasil. Assim sendo, o escopo do sistema de custos fica definido como os custos para prestação dos serviços associados a essa unidade, e as atividades já definidas serão utilizadas como base para o novo sistema.

6.1 Desenvolvimento do Sistema ABC-EVA Integrados na unidade MBH

Como a BetaServ Brasil já tem os custos por atividade definidos há um ano, e, como não é o objetivo deste trabalho detalhar a construção e modelagem, bem como determinação de *drivers* de custos sobre o ABC, os três primeiros passos da implantação do sistema ABC-EVA já foram implantados. Os dois primeiros foram descritos no item 4. Para a análise gerencial através do Custeio Baseado por Atividade, as informações já estariam disponíveis e decisões já poderiam ser tomadas a partir delas.

Como cada atividade tem sua receita específica, atualmente a BetaServ já pode determinar se a atividade está gerando lucro (ou prejuízo) operacional (EBIT). Todavia, como neste custo não contempla o custo do capital empregado, não se pode determinar se ela está agregando ou destruindo valor. E é justamente isso que buscaremos com este estudo de caso.

As informações do ABC podem ser vistas através da Tabela 5 abaixo, que é o resumo de um Relatório Gerencial de Atividades de uma Unidade da BetaServ, e demonstra o custo total de cada uma das atividades, através dos grupos de custo especificados no item 5.2: mão de obra operação e benefícios; supervisão e administração; manutenção; depreciação; e materiais de consumo e manutenção. Com a receita dos serviços, foi possível obter o Lucro Bruto, ou *Gross Profit* (GP) e a Margem Bruta, ou *Gross Margin* (GM).

R\$	Atividade 14	Atividade 15	Atividade 16	Atividade 18	Atividade 22
Mão de obra operação e benefícios	12.112,22	11.012,62	66.615,88	16.210,26	15.321,70
Supervisão e administração	7.001,23	4.555,08	24.694,65	7.144,13	7.789,76
Manutenção	8.468,92	1.829,91	1.798,84	4.117,48	7.254,73
Depreciação	28.411,67	13.552,33	9.112,50	21.527,67	21.500,00
Materiais de consumo e manutenção	67.085,13	14.495,32	14.249,18	32.615,90	57.467,09
Custo Total	123.079,17	45.445,27	116.471,05	81.615,42	109.333,28
Receita dos Serviços sem Impostos	150.192,00	50.409,67	114.278,82	93.661,70	133.244,83
GP	27.112,83	4.964,40	-2.192,23	12.046,28	23.911,54
GM (%)	18%	10%	-2%	13%	18%

Tabela 5: Resumo de Relatório Gerencial

De posse dessas informações, o passo seguinte é o cálculo do custo de capital para cada atividade. Em outras palavras, o objetivo deste passo é alocar o custo de capital total a cada linha de serviço. Para isso foi montada uma tabela de análise de dependência de capital, aonde, para cada linha de serviço (atividade), foi determinado um rateio da cada categoria contábil sujeita a um cálculo de custo de capital, como pode ser verificado na Tabela 6

abaixo. Assumiu-se uma Taxa de Custo de Capital como 0,60% e aplicou-se sobre todas as categorias contábeis.

No nível das Unidades, as categorias contábeis para o cálculo do EVA se dividem em três:

- NBV (*Net Book Value*, ou Valor de Livro Líquido). Esta categoria representa o valor adquirido do ativo menos o total já depreciado até o respectivo mês;
- *Inventory*, ou estoque. No caso da BetaServ é formado basicamente por peças de reposição dos equipamentos da Unidade; e
- AR (*Accounts Receivable*, ou Contas a Receber).

Cabe aqui a explicação de que, no caso da BetaServ Brasil, para o cálculo do EVA da empresa, além das categorias descritas acima para o nível das Unidades, ainda resta a aplicação do custo de capital sobre os demais ativos: AP (*Accounts Payable*, ou Contas a Pagar); NBV dos ativos não alocados nas Unidades, o que inclui aqui os equipamentos não alocados nas Unidades e todos os referentes a administração central; e os ajustes no capital.

Na Unidade MBH, o rateio de cada categoria foi feito da seguinte forma:

- NBV – de acordo com os equipamentos utilizados em cada uma das atividades, conforme Tabela 4, descrita no Item 5.2. Neste caso, quanto menor o Valor de Livro Líquido do equipamento utilizado na atividade, menor será o encargo sobre o capital aplicado nela;
- Estoque – por se tratar de peças de reposição, elas também são rateadas conforme equipamentos utilizados em cada atividade. Como, por contrato, os serviços prestados pela BetaServ são ininterruptos, existe uma quantidade mínima de peças que devem estar disponíveis para uma rápida reposição;
- AR – como cada atividade tem sua própria receita, o rateio do Contas a Receber é feito pela receita de cada uma delas.

Pela soma de cada coluna determinou-se o custo de capital de cada linha de serviço da empresa.

RS	NBV	AR	INVENTORY	Custo de Capital por Linha de Serviço
Atividade 14	10.228	1.392	97	11.717
Atividade 15	4.879	467	21	5.367
Atividade 16	3.281	1.059	21	4.360
Atividade 18	7.750	868	47	8.665
Atividade 22	7.740	1.235	83	9.058
Total de Custo de Capital	33.878	5.021	269	39.168

Tabela 6: Tabela de Análise de Dependência de Capital

Para o cálculo dos impostos foi considerada a taxa de 34% sobre o lucro operacional. Como cada atividade tem sua respectiva receita, esta foi multiplicada pela taxa chegando assim no rateio dos impostos.

O cálculo completo do EVA para todas as cinco atividades é resumido na Tabela 7, abaixo.

	Atividade 14	Atividade 15	Atividade 16	Atividade 18	Atividade 22
Receita dos Serviços sem Impostos	150.192,00	50.409,67	114.278,82	93.661,70	133.244,83
Lucro Operacional (EBIT)	27.112,83	4.964,40	-2.192,23	12.046,28	23.911,54
Impostos	9.218,36	1.687,90	-745,36	4.095,73	8.129,92
Lucro Oper. Líquido depois das Taxas (NOPAT)	17.894,47	3.276,50	-1.446,87	7.950,54	15.781,62
Custo de Capital (NBV)	10.228,20	4.878,84	3.280,50	7.749,96	7.740,00
Custo de Capital (AR)	1.391,95	467,19	1.059,12	868,04	1.234,89
Custo de Capital (Inventory)	97,01	20,96	20,6	47,16	83,1
EVA	6.177,31	-2.090,48	-5.807,09	-714,62	6.723,63

Tabela 7: Cálculo do EVA

Pela análise primeiramente do lucro operacional (EBIT) da análise do Custeio Baseado em Atividades, nos parece que a Atividade 14 é a mais lucrativa, seguida pelas atividades 22, 18 e 15, que, em ordem decrescente de lucratividade, se mantêm lucrativas. Em seguida temos a atividade 16 que nos parece deficitária para a empresa. Essa análise já era de conhecimento da empresa desde a implantação do ABC.

Todavia, a análise dos resultados obtidos pelo novo Sistema ABC-EVA Integrados proveu valiosas informações para os gerentes da BetaServ. Atividades 14 e 22 demonstraram criar valor econômico para a empresa. A receita gerada pelo fornecimento do serviço era capaz de recuperar todos os custos associados ao serviço. A Atividade 16, como já era de se esperar, destrói valor para a BetaServ, na medida que já havia um prejuízo operacional. Entretanto, as Atividades 16 e 18, que geravam lucro operacional, estavam destruindo valor dos acionistas. Os custos totais destes serviços eram maiores que as receitas geradas.

A comparação entre os custos informados pelos dois sistemas, mostra que se considerarmos somente o lucro operacional (EBIT) obtido através do Sistema ABC, não teríamos detectado que haviam três atividades que estavam destruindo valor da empresa.

Para se determinar precisamente as razões para as três atividades estarem destruindo valor aos acionistas, precisaríamos fazer uma análise detalhada de seus custos operacionais e do dimensionamento utilizado em cada uma delas, além dos preços praticados. No caso específico da Atividade 16, já havia sido detectado no custeio por atividade que se tratava de um serviço que gerava prejuízo para a empresa. Seu custo operacional está maior que a receita. Isso, somado ao custo de capital faz com que seja a atividade que mais destrói valor na Unidade MBH. Mas, nos casos das Atividades 15 e 18, se somente analisarmos a Tabela 6 de Análise de Dependência de Capital podemos perceber que o maior peso do custo de capital se concentra no item de NBV, ou seja, relacionado ao valor líquido de livro dos equipamentos utilizados. Apesar de estarem gerando lucro operacional, este não é capaz de superar o somatório dos encargos de capital.

Outra observação importante é no detalhe que, analisando o lucro operacional, temos que a Atividade 14 é a mais lucrativa das cinco. No entanto, por se tratar de uma atividade que utiliza mais capital que as demais, têm, conseqüentemente, um maior custo de capital. Isso faz com que a Atividade 22, que tinha um EBIT menor, agregue mais valor a empresa do que a 14.

O EVA total da Unidade MBH e o de cada atividade podem ser vistos na Tabela 8 abaixo. Como pode ser verificado, quando a análise é feita do EVA somente da Unidade MBH,

percebe-se que a Unidade está agregando valor ao acionista. Porém, apenas pelo Sistema ABC-EVA integrados pode-se detectar atividades que estavam destruindo valor. Fica caracterizada a existência de um subsídio cruzado, onde no sistema antigo as Atividades 14 e 22 subsidiavam os outros serviços na geração de valor.

	TOTAL	Atividade 14	Atividade 15	Atividade 16	Atividade 18	Atividade 22
EVA	4.288,74	6.177,31	-2.090,48	-5.807,09	-714,62	6.723,63

Tabela 8: EVA total e por atividade

De posse destas informações, existem algumas opções de decisões que os gerentes da BetaServ podem tomar. Dentre as possíveis decisões, eles poderiam otimizar os equipamentos na Unidade MBH, principalmente das atividades que estariam destruindo valor. Ou seja, verificar e analisar a frota de equipamentos destas atividades, de modo a redimensioná-la. Para isso poderia-se desfazer (vender) dos equipamentos subutilizados, otimizar o uso dos equipamentos da unidade, aumentando a utilização daqueles que permanecerem. Desta forma, reduzir-se-ia os ativos da unidade, principalmente destas atividades. Outra possibilidade é a substituição destes equipamentos por outros com NBV menores. Todas estas soluções estão diretamente ligadas ao custo de capital referente ao NBV. Esta categoria é responsável por 86% do total de custo de capital da Unidade, e, por isso, é a que refletiria mais fortemente no valor aos acionistas.

Outra opção para os gerentes é reduzir o AR. Para isso, existem duas possibilidades: tentar, através de uma negociação com o cliente, buscar reduzir o prazo de pagamento; e buscar todas as faturas que ainda estejam sem pagar e buscar uma solução.

Outras possibilidades são: a redução de custos operacionais; aumento das receitas através de aumento de preços; aumento de serviço dentro da mesma atividade de modo a aumentar a receita sem aumentar o investimento de capital, ou seja, utilizar os mesmos equipamentos para obter mais receita; ou mesmo procurar no mercado substituição dos equipamentos de modo a obter melhor produtividade e menores custos para aumentar o valor criado.

Essas são só algumas das possíveis estratégias de decisão dos gerentes para as Atividades 15, 16 e 18 na Unidade MBH da BetaServ. Em paralelo, a empresa deveria tomar alguma atitude com relação às Atividades 14 e 22, que pelas informações do Sistema ABC-EVA Integrados acima demonstram ser mais atrativas. Um exemplo, deveria tentar aumentar os esforços de marketing para divulgar estes serviços.

Assim, a adoção do novo sistema de custos, permite, à alta gerência da BetaServ tomar decisões gerenciais, com base em um cálculo do custo, de serviços, mais acurado.

7. Conclusão

O trabalho teve como objetivo demonstrar como o Sistema ABC-EVA Integrados pode ser usado como uma ferramenta de gestão capaz de gerar informações para avaliação de criação/destruição de valor de cada produto.

As informações extraídas da análise dos resultados obtidos pelo estudo de caso aplicando o Sistema ABC-EVA integrados, ou seja, o conceito de criação de valor para cada atividade, revelou a magnitude das diferenças constatadas entre análise do Sistema ABC e a abordagem do ABC-EVA integrados. Apesar de o ABC prover precisas informações sobre os custos operacionais dos produtos, ele não identifica quais são criadores de valor econômico e, conseqüentemente, contribuem para a saúde dos seus acionistas.

Dentre as principais conclusões que podem ser extraídas deste estudo está que é possível obter resposta tecnicamente mais consistente sobre o custo total dos serviços, quando se utiliza o conceito da abordagem de criação de valor ao acionista para cada atividade utilizando-se o Sistema ABC-EVA integrados.

Referências

- COGAN, Samuel Uma contribuição à Utilização do EVA® como um Modelo de Gestão: Integrando o EVA® e o ABC. In: ENANPAD, 26, 2002, Salvador, Bahia.
- COGAN, Samuel. Custos e preços: formação e análise. São Paulo: Editora Pioneira, 1999.
- COOPER, R., & KAPLAN, R. S. Activity-Based Systems: Measuring the Costs of Resource, 1992.
- COOPER, Robin & SLAGMULDER, Regine. Integrating Activity-Based Costing and Economic Value Added. Management Accounting, Jan 1999.
- DOWNES, John & GOODMAN, Jordan E., Dicionário de Termos Financeiros e de Investimento. Ed. Nobel, 1993.
- EHRBAR, Al. EVA Valor Econômico Agregado: a verdadeira chave para a criação de riqueza, tradução de Bazán Tecnologia e Lingüística – Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1999.
- GARRISON, Ray H. & NOREEN, Eric W. Contabilidade Gerencial. 9ª edição. LTC Editora, 2001.
- JOHNSON, Thomas H. & KAPLAN, Robert S. Contabilidade Gerencial: a restauração da relevância da contabilidade nas empresas. Rio de Janeiro: Editora Campos, 1993.
- KAPLAN, R. S. & COOPER, R., Custo e desempenho – Administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Editora Futura, 1998.
- KAPLAN, Robert S. Contabilidade Gerencial. 2ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2000.
- ROZTOCKI, N., & NEEDY, K. L. (1998). An Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System as an Engineering Management Tool for Manufacturers. 1998 ASEM National Conference, 77- 84.
- ROZTOCKI, N., & NEEDY, K. L. (1999). How to Design and Implement an Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System. Industrial Engineering research '99 Conference, CD.
- ROZTOCKI, N. (2000). The Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System as Strategic Management Tool: A Field Study. 2000 Conference on Manufacturing and Management, 84-89.
- ROZTOCKI, N. (2001a). The Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System for the Service Sector. International Conference on Service Management, 387-397.
- ROZTOCKI, N. (2001b). Using the Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System for Project Management. Seventh Americas Conference on Information Systems, 1454-1460.
- VERGARA Sylvia Constant. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. São Paulo:Atlas,1997.