



# Análise comparativa entre o EVA® e os indicadores financeiros (contábeis) tradicionais de empresas da construção civil brasileira: um estudo documental

**Comparative analysis between EVA® and traditional financial (accounting) indicators in Brazilian civil construction companies: a documentary study**

Leonardo Soares Francisco de Almeida<sup>1</sup>

Julio Vieira Neto<sup>1</sup>

Mara Telles Salles<sup>1</sup>

Carlos Alberto Pereira Soares<sup>1</sup>

Yohans de Oliveira Esteves<sup>2</sup>

**Resumo:** A fim de se adequarem à competitividade, as empresas estão realizando mudanças para acompanhar o cenário econômico atual. Nesse sentido é necessário buscar indicadores mais confiáveis que possibilitem uma maior compreensão do quanto foi agregado ao negócio. Este artigo propõe efetuar o cálculo do EVA® e compará-lo com os indicadores econômicos tradicionais na apuração do lucro contábil de empresas, verificando as vantagens e desvantagens da aplicação do EVA® como sistema de gestão baseado em valor e controle financeiro. A relevância deste estudo está em reconhecer a proposta que melhor mensura, adequadamente, o valor do capital e seu custo de oportunidade. A metodologia proposta baseou-se na aplicação e comparação de métricas para mensurar adequadamente o valor do capital e o custo da remuneração desse capital em dez empresas da construção civil, escolhidas do site da BM&FBOVESPA, utilizando o método tradicional e o EVA®. O resultado deste estudo aponta que o lucro contábil não representa o valor real de ganho ou perda para os *stakeholders* e que a própria perda não significa prejuízo, pois a métrica tradicional não contempla o custo de oportunidades ou remuneração do capital.

**Palavras-chave:** EVA®; WACC; Custo de capital; Gestão baseada em valor.

**Abstract:** Companies are required to make changes in order to face the competition and to keep up with the current economic scenario. Therefore, it is necessary to seek more reliable indicators that allow a better understanding of how much has been added to the business. This paper proposes to calculate EVA® and compare it with the traditional economic indicators when calculating accounting profit, checking the advantages and disadvantages of applying EVA® as a Value-based Management and financial control system. This study is important to recognize the best proposal that adequately measures the value of capital and its opportunity cost. The methodology proposed was based on the application of a metric to appropriately measure the value of the capital and the cost of its remuneration through a comparison between the traditional method and EVA® in ten civil construction companies extracted from the BM&FBOVESPA website. The result of this study suggests that the accounting profit does not represent the actual value of gain or loss for stakeholders, in which the loss itself does not imply damage because the traditional metric does not consider the cost of opportunity or equity compensation.

**Keywords:** EVA®; WACC; Capital cost; Value-based Management.

## 1 Introdução

A fim de se adequarem à competitividade atual, as empresas estão realizando inúmeras mudanças estruturais. Nesse sentido, a reestruturação constante é incorporada ao cotidiano da grande maioria delas, promovendo-se com isso a busca de metodologias e posturas gerenciais, para sua adequação, a qual o

mercado financeiro exige, para que ela se mantenha em evidência e competitiva.

Com isso os métodos de avaliação de desempenho empresarial apoiados apenas nos indicadores contábeis e financeiros não oferecem a real segurança que o mercado necessita e vem exigindo e nem contemplam

<sup>1</sup> Universidade Federal Fluminense – UFF, CEP 24020-150, Niterói, RJ, Brasil, e-mail: leonardosoares@id.uff.br; julio@latec.uff.br; marasalles.uff@gmail.com; carlossoares.uff@gmail.com

<sup>2</sup> Faculdade Itaboraí – CNEC, CEP 24800-055, Itaboraí, RJ, Brasil, e-mail: yoesteves@gmail.com

Recebido em Mar. 18, 2015 - Accepted Jan. 3, 2016

Suporte financeiro: Nenhum.

todos os itens necessários à sua realização, caso dos impulsionadores de rentabilidade em longo prazo. Esse questionamento levou ao aparecimento de novas estratégias competitivas de gestão baseadas na criação de valor que auxiliassem no direcionamento das organizações envolvidas nesse ambiente cada vez mais abissal (Lueg & Schäffer, 2010).

Diante dessa constatação e observação, a pesquisa foi direcionada ao estudo do EVA<sup>®</sup> como metodologia de gestão baseada em valor para formação de indicador econômico-financeiro, com a elaboração do seu cálculo em múltiplas empresas da indústria da construção civil, o que possibilitou também a comparação e mensuração do cálculo do EVA<sup>®</sup> entre elas.

A metodologia do EVA<sup>®</sup> atende a necessidade de informação dos acionistas e administradores, traduzindo se há ou não geração de riqueza no investimento. Quase antagônicos ao EVA<sup>®</sup>, os indicadores tradicionais mostram apenas o desempenho financeiro obtido pela empresa e não os detalhes requeridos para que essa decisão seja, ao mesmo tempo, eficiente, eficaz e em tempo hábil, tão requerido para o desempenho ideal. Nesse sentido, propõe-se a seguinte situação-problema: Como uma empresa, mesmo obtendo lucro líquido originário das Demonstrações de Resultado que considera o aspecto contábil como premissa, possui um EVA<sup>®</sup> negativo, nulo ou positivo, e quais as razões disso ocorrer?

Justifica esta pesquisa a intenção de mostrar vantagens e desvantagens da utilização do EVA<sup>®</sup> como indicador de desempenho para crescimento empresarial e ferramenta de gestão baseada em valor.

Propõe-se ainda demonstrar a importância do EVA<sup>®</sup> para as empresas, para os acadêmicos de contabilidade e para os pesquisadores do assunto, tendo como objetivo descrever e identificar, mediante a comparação da metodologia EVA<sup>®</sup>, se os indicadores tradicionais consideram o lucro sobre o aspecto contábil como indicador para tomada de decisão.

## 2 Revisão da literatura

### 2.1 A criação de valor para o acionista

Empresas que criam valor têm maior acessibilidade aos fundos para crescimento e investimento; em geral elas abrangem negócios que entregam valor para o cliente e desfrutam dessa vantagem competitiva. A globalização proporcionou um ambiente cada vez mais desafiador e, por vezes, mais hostil. Por isso, as empresas precisam criar estratégias que lhes permitam sobreviver e competir com sucesso. Adaptar-se com rapidez e agilidade às transformações que estão ocorrendo no mundo é uma exigência primaz.

A longevidade de uma empresa está atrelada a inovar a cada dia, no aprendizado constante, adaptando-se às mudanças que ocorrem no mundo que as cerca.

Dentro desse raciocínio, que método de avaliação de desempenho deve ser utilizado pela empresa para se fazer essa constatação?

Ocorre que a metodologia com base nos indicadores tradicionais de avaliação de desempenho econômico não consegue responder se está havendo criação ou destruição de riquezas e, conseqüentemente, aumento ou diminuição do valor de mercado das empresas.

Por isso, para responder a essa necessidade, um novo sistema de avaliação tem sido apresentado. Trata-se do EVA<sup>®</sup> que, através de sua metodologia, possibilita analisar com maior profundidade o resultado econômico das empresas, inclusive mostrando se a empresa está criando ou destruindo riquezas.

### 2.2 Conceitos EVA<sup>®</sup> (Economic Value Added) e NOPAT

O EVA<sup>®</sup> é um sistema de gestão financeira que mede o retorno que capitais próprios e de terceiros proporcionam a seus proprietários. Ele mede a diferença entre o retorno sobre o capital de uma empresa e o custo desse capital.

Para Gitman (2006), o EVA<sup>®</sup> é uma medida usada para determinar se um investimento contribui ou não para geração de riqueza para os proprietários. Segundo ele, o EVA<sup>®</sup> é calculado subtraindo-se o custo dos recursos utilizados para financiar um investimento dos seus lucros operacionais, após o pagamento dos impostos.

Para Harrison et al. (2011), O conceito de valor econômico adicionado tem por objetivo determinar lucro econômico real de uma empresa. Para tal, combina o entendimento da contabilidade financeira para mensurar operações que contribuíram para o aumento da riqueza dos acionistas. Basicamente, representa a renda residual obtida por uma empresa após a dedução dos custos de capital. Representa, especificamente, o lucro operacional menos o retorno do dinheiro necessário para formar o capital empregado. O EVA<sup>®</sup> é uma marca registrada da empresa de consultoria financeira Stern Stewart & Co.

Ehrbar (2000, p. 1) diz:

Em seu nível mais básico, o EVA<sup>®</sup>, uma sigla para valor econômico agregado, é uma medida de desempenho empresarial que difere da maioria das demais ao incluir uma cobrança sobre o lucro pelo custo de todo o capital que uma empresa utiliza.

Na Figura 1 apresenta-se o entendimento das variáveis que compõem o cálculo de apuração do EVA<sup>®</sup>.

NOPAT = Net Operating Profit After Taxes, ou lucro operacional líquido após impostos. Seu semelhante na contabilidade tradicional é o Lucro operacional líquido. De uma maneira simples, o NOPAT é igual à Receita líquida menos Custos e Despesas operacionais



Figura 1. NOPAT. Fonte: Elaborada pelos autores (2013).

(incluindo Depreciação), menos alguns ajustes específicos para determinada empresa e os impostos.

Encargo de capital = Capital empregado  $\times$  Custo de capital.

Capital empregado: Na metodologia EVA®, o Capital é o equivalente ao Balanço patrimonial da contabilidade. Assim como o Balanço, ele também pode ser analisado em duas perspectivas: A de origem dos recursos = Capital financeiro; e a de aplicações dos recursos = Capital operacional.

Custo de capital: A metodologia EVA® utiliza-se do Custo médio ponderado de capital, ou Weighted Average Cost of Capital (WACC), que representa o retorno mínimo requerido pelos fornecedores de capital à companhia. Ele é a média ponderada entre o custo de capital dos acionistas e o custo de capital de terceiros.

Segundo Morard & Balu (2009), o Capital empregado representa um dos três componentes principais para mensurar o EVA®: Nessa metodologia, o capital é o mesmo que no Balanço patrimonial da contabilidade, o que difere essa metodologia da tradicional se restringe apenas ao fato de que a medida tradicional não contempla os custos para aquisição do capital investido.

Para Assaf et al. (2008), na composição do custo do capital, ele é dividido em próprio (acionistas) e de terceiros.

Diferentemente dos indicadores tradicionais utilizados, que consideram apenas o custo dos capitais de terceiros, alegando que o lucro é a remuneração do capital próprio, ele leva em consideração também o custo desse capital.

Para Seoki & Woo (2009), o conceito EVA® se encaixa como um importante instrumento de controle no contexto de planejamento e controle financeiro. Ele mede o valor agregado durante um período de tempo definido pelo aumento das margens e do reemprego rentável dos ativos, além de ser uma ferramenta que ajuda a formular estratégias. Também é utilizado para gerenciar a *performance* financeira. As estratégias passam a ter como medida de desempenho a geração de valor, que é a chave para a sua sustentação.

Malvessi (2000, p. 43) apresenta o conceito da metodologia EVA® de forma integralmente técnica. O EVA® apresenta a seguinte fórmula para seu cálculo: NOPAT (Net Operating Profit after Taxes – Lucro operacional após o imposto de Renda, depreciação mais a realização de alguns ajustes contábeis) deduzido do respectivo WACC (Weighted Average Cost of Capital/Custo médio ponderado de capital).

Segundo Backes (2002), no Demonstrativo de resultados, o lucro operacional representa o resultado após as receitas e despesas financeiras, atendendo especificamente aos princípios contábeis e ao aspecto legal. Para obtenção do NOPAT (Lucro operacional após impostos) e do EVA® é utilizado o conceito EBIT (Earnings Before Interest and Taxes). Este representa adequadamente o lucro que foi obtido realmente, mediante as operações realizadas pela empresa. Isso independe da estrutura financeira, pois é ajustado após os impostos recolhidos, dando uma visão mais complexa e aprofundada para regime de caixa.

Copeland et al. (2005) também consideram o Nopat como lucro após os impostos, obtido através da receita líquida menos os custos e despesas operacionais, depreciação e impostos.

Para Richard et al. (2009), o Nopat representa o lucro operacional líquido depois de recolhidos os impostos. Essa medida se assemelha ao Lucro operacional líquido, mas deve ser ajustada removendo-se para isso várias distorções contábeis.

### 2.3 Utilização do EVA® no mundo e no Brasil

Embora recente, já há um número grande de empresas que estão adotando seus princípios ou buscando informações para adotá-los.

Ehrbar (2000, p. 3) fala que o EVA® causou uma grande revolução, e que, por esta razão, existe um número considerável de empresas, no mundo, que vêm adotando essa metodologia. Ele dá a seguinte descrição:

A revolução EVA® já está em pleno andamento. Mais de 300 empresas em todos os continentes (exceto a Antártida, é claro), com receitas próximas a um trilhão de dólares anuais, já implementaram a estrutura EVA® da Stern Stewart para a gestão financeira e remuneração variável.

### 2.4 A utilidade e limitações da contabilidade para o cálculo do EVA®

Quando se deseja saber dados econômico-financeiros de uma empresa, é na contabilidade que se buscam esses dados. Na escrita contábil estão ou devem estar os registros históricos dos fatos contábeis que ocorrem no dia a dia da empresa. Wernke & Lembeck (2000, p. 85), citando Jorge S. G. Leone, diz: “A contabilidade é o maior banco de dados existente nas entidades. Basta

organizá-los de forma que produzam informações sob medida para seus usuários”.

Porém, o mais grave problema não é a defasagem de informações, mas sim a falta de coerência entre as informações registradas na contabilidade e a realidade das empresas. Visando pagar menos impostos, empresas muitas vezes, sonegam informações, apresentando resultados irrealistas e distorcendo sua situação patrimonial e econômico-financeira.

## 2.5 Ajustes nas demonstrações contábeis para apuração do EVA®

O EVA® retrata de maneira segura e eficiente a realidade econômica das empresas. Contudo, o cálculo do EVA® baseia-se em suas demonstrações contábeis, que em alguns casos distorce essa realidade econômica para servir a outros propósitos (atendimento ao fisco, no caso brasileiro).

Por esse motivo, realizam-se ajustes nas demonstrações contábeis tradicionais, para melhor refletir o desempenho econômico das empresas,



Figura 2. Ajustes necessários para EVA®. Fonte: Elaborada pelos autores (2013).

através de uma adequada medida de criação de valor para os investidores (acionistas e terceiros).

Na Figura 2 podemos ter uma visão genérica da compreensão e dimensão da metodologia do EVA®.

Por este motivo, realizam-se ajustes nas demonstrações contábeis tradicionais, para melhor refletir o desempenho econômico da companhia, através de uma adequada medida de criação de valor para os investidores (acionistas e terceiros).

Os criadores do Modelo EVA® identificaram mais de 160 ajustes potenciais com relação aos critérios contábeis, envolvendo o tempo de reconhecimento das receitas e das despesas, o financiamento não inserido no balanço, a conversão de moedas estrangeiras, a valoração dos estoques, a inflação, entre outros (Ehrbar, 2000, p. 131, 133).

### 2.5.1 O NOPAT: Como calcular a partir do DRE

De acordo com o conceito NOPAT, descrito no item 2.2 e comparando-se a Demonstração de resultados tradicional com a Demonstração do NOPAT, chega-se ao seguinte:

Da análise do Quadro 1, depreende-se que:

- As Despesas financeiras não integram o NOPAT, pois o custo do capital de terceiros é cobrado através do Encargo de capital;
- As receitas financeiras podem (ou não) serem consideradas no seu cálculo, caso as características das operações da empresa recomendem a inserção (ou não) do Caixa como parte do capital da empresa;

Quadro 1. Demonstração de resultados x NOPAT.

Demonstração de resultado	NOPAT
<b>Receita bruta</b>	<b>Receita bruta</b>
(-) Impostos e deduções	(-) Impostos e deduções
<b>(=) Receita líquida</b>	<b>(=) Receita líquida</b>
(-) Custo de produtos vendidos	(-) Custo de produtos vendidos
<b>(=) Lucro bruto</b>	<b>(=) Lucro bruto</b>
(-) Despesas operacionais	(-) Despesas operacionais
<b>(=) EBITIDA</b>	<b>(=) EBITIDA</b>
(-) Depreciação	(-) Depreciação
<b>(=) EBIT</b>	<b>(=) EBIT</b>
(+) Receita financeira	
(-) Despesa financeira	
<b>(=) Lucro operacional</b>	<b>(=) NOPBT</b>
(+) Resultado operacional	
(+) Itens extraordinários	
<b>(=) Lucro antes de impostos</b>	<b>(=) NOPBT</b>
(-) Imposto de renda e Contribuição social	(-) Imposto operacional de caixa
(-) Participação de minoritários	(-) Participação de minoritários
<b>(=) Lucro líquido</b>	<b>(=) NOPAT</b>

Fonte: Stern Stewart & Co. (2001).

- Além das Despesas financeiras, o Resultado não operacional e os Itens extraordinários também são excluídos do NOPAT;
- Os efeitos fiscais das Despesas financeiras, do Resultado não operacional e dos Itens extraordinários são excluídos do Imposto de renda e da Contribuição social apurados na Demonstração de resultados;
- As Provisões contábeis, o Imposto de renda e a Contribuição social são transformados em base caixa.

### 2.5.2 Encargo de capital

O Encargo de capital deve ser entendido como o retorno ou remuneração mínima devida aos acionistas ( $K_e$ ) e aos capitais de terceiros ( $K_i$ ) que emprestam recursos à empresa a um custo (juros) pré-estabelecido, denominado Custo de capital. O valor do Encargo de capital é representado pelo resultado do produto entre o Capital empregado (próprio e de terceiros) e o Custo de capital, no qual:

- Capital empregado ou Capital financeiro é o equivalente ao lado direito do Balanço patrimonial da contabilidade (Passivo), representado pelas origens de recursos (capitais próprios e de terceiros). Da mesma forma o Capital operacional equivale ao lado esquerdo do Balanço patrimonial (Ativo) e representa as aplicações de recursos (bens e direitos).
- Custo de capital ou Custo médio ponderado de capital, conhecido internacionalmente como Weighted Average Cost of Capital (WACC), representa o retorno mínimo requerido pelos fornecedores de capital à companhia. Ele é a média ponderada entre o custo de capital dos acionistas e o custo de capital de terceiros.

Segundo Ross et al. (1995, p. 358), o método do Custo médio ponderado de capital, ou WACC, é assim definido:

O enfoque do WACC parte da ideia de que os projetos de empresas com dívidas são financiados simultaneamente com capital de terceiros e capital próprio. O custo de capital é uma média ponderada entre o custo de capital de terceiros e o custo de capital próprio.

Para Guthrie (2012), o entendimento conceitual do WACC é utilizado como aspecto-chave e marco para determinar todo o trabalho no qual o custo econômico total de um projeto individual não é apenas despesas de capital envolvidas mas inclui também a redução do valor desse custo de capital para o devido

crescimento da empresa. O investimento se torna ideal somente quando essa taxa interna de retorno for superior ao custo médio ponderado do projeto do capital denominado e conhecido por WACC.

Liapis (2010), em seu artigo, desenvolveu a diferenciação entre os modelos de gestão baseada em valor, tais como: Modelo residual de valor (RMV), EVA®, Valor agregado do caixa (CVA), com os principais componentes de renda residual (RI), Fluxo de caixa livre (CFC) e custo médio ponderado (WACC). Essas métricas e metodologias têm nos últimos anos levantado interesse entre os cientistas, profissionais e organizações.

Para Jung (2008), o artigo trata do conceito do custo médio de capital, ou seja WACC, através de uma proposta simples, que visa avaliar o desempenho sobre uma perspectiva de valor. Utiliza dois modelos distintos para compreensão do custo médio ponderado, mediante a utilização de funções diferentes para sua compreensão e utilização: o modelo Du Pont (Retorno do ativo) e o uso do custo médio ponderado de capital.

Para Morard & Balu (2009), o custo de dívida deve ser considerado após os impostos, para que seja excluído o benefício fiscal gerado pelos juros apropriados na Demonstração de resultado tradicional. Assim, esse benefício deve ser considerado no cálculo do Encargo de capital, através do WACC.

### 2.5.3 Capital empregado

O Capital empregado ou simplesmente Capital é representado pelo volume de recursos entregues à empresa pelos investidores (acionistas e terceiros) para a geração do NOPAT ao longo do período. Dessa forma, o cálculo do Capital deve ser consistente com o cálculo do NOPAT (Figura 3). O valor do Capital é obtido a partir do Balanço patrimonial e demonstrado



**Figura 3.** Aplicações e origens, estrutura do Balanço patrimonial para cálculo do NOPAT. Fonte: Elaborada pelos autores (2013).

sob dois enfoques na metodologia EVA®, à semelhança do que ocorre na contabilidade tradicional:

- Capital operacional, representado pelos recursos aplicados no Ativo, é composto pelo Capital de giro líquido, mais Ativos de longo prazo e ajustes, menos os Passivos não onerosos de longo prazo.

O Capital de giro líquido (Figura 4) é formado pelo Ativo circulante operacional (excluindo Caixa) menos o Passivo não oneroso de curto prazo. Esse último representa a parcela do capital de terceiros que a companhia não precisa remunerar explicitamente e cujas principais contas são Fornecedores, Impostos a pagar, Salários a pagar e Outras contas a pagar. Esse capital é considerado não oneroso porque seu custo já está embutido no preço dos produtos/serviços comprados pela empresa:

- Capital financeiro, representado pelos recursos originados dos acionistas e de terceiros (Passivo), considerados os ajustes devidos. O Capital de terceiros compreende todas as dívidas onerosas da empresa, inclusive aquelas não contabilizadas no Balanço patrimonial, como operações de *leasing* operacional, dívidas com fundos de pensão, contratos de gás em caráter *take-or-pay* etc. O Capital de acionistas compreende o Patrimônio líquido.
- Ressalta-se que os Passivos não onerosos não aparecem na Capital financeiro, ao contrário do que ocorre com o Passivo do balanço patrimonial.

Esses passivos são excluídos do Capital operacional da empresa porque representam uma fonte de recursos espontânea, cujo custo já está contabilizado no custo dos produtos que a empresa compra.

### 2.5.4 Custo de capital – WACC

O Weighted Average Cost of Capital (WACC), ou Custo médio ponderado de capital, representa o retorno mínimo requerido pelos fornecedores de capital à companhia. Ele é a média ponderada dos custos de capital de acionistas e de terceiros. O WACC é composto de duas parcelas: o Custo de capital de terceiros e o Custo de capital próprio ou dos acionistas e é calculado através da Fórmula 1 abaixo:

$$WACC = CD \times (D/C) + CE \times (E/C) \tag{1}$$

em que:

CD = Custo de capital de terceiros após impostos em dólares americanos;

CE = Custo de capital de acionistas em dólares americanos;

D/C = Capital de terceiros/Capital total (a valores de mercado ou de livros);

E/C = Capital de acionistas/Capital total (a valores de mercado ou de livros); e

Capital total = Capital de acionistas + Capital de terceiros (a valores de mercado ou de livros).

A Figura 5 a seguir demonstra como é calculado o Custo ponderado do capital ou WACC. Admite-se que os recursos totais aplicados nas atividades de uma



Figura 4. Capital operacional. Fonte: Elaborada pelos autores (2013).

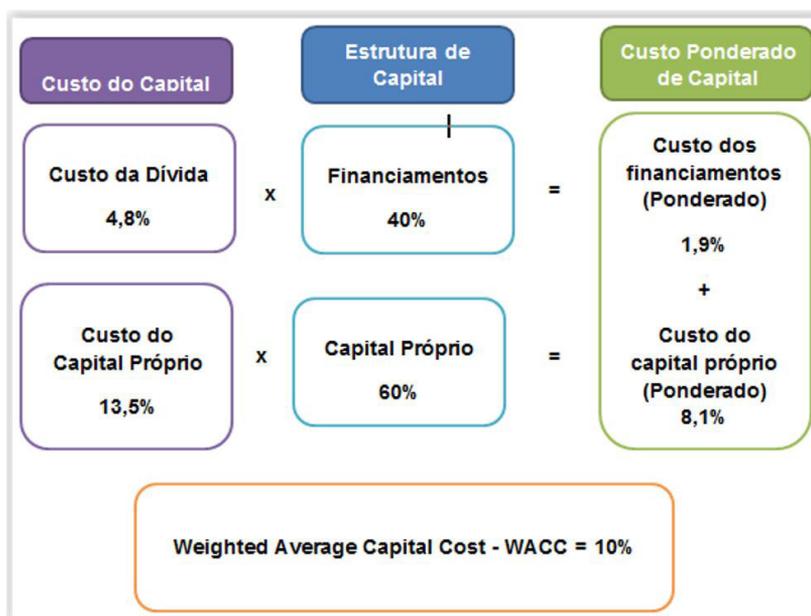


Figura 5. Cálculo do WACC. Fonte: Stern Stewart & Co. (2001).

empresa (\$ 1.000) sejam financiados por terceiros (\$ 400) e pelos acionistas (\$ 600) e a remuneração exigida para os capitais investidos por eles seja de 4,8% a.a. e 13,5% a.a., respectivamente.

No final de um ano, o valor do encargo de capital dessa empresa será de \$ 100 [(\$ 400 x 4,8%) + (\$ 600 x 13,5%)] ou de 10% dos recursos totais investidos (\$ 1.000).

Caso essa mesma empresa tivesse apurado um NOPAT de \$ 90, naquele ano, alcançaria um EVA® negativo de \$ 10 (NOPAT menos WACC) e estaria destruindo valor dos acionistas. Essa destruição de valor dos acionistas pode ser explicada considerando que eles não obtiveram nem a remuneração mínima ou custo de oportunidade exigido para o capital investido de \$ 81 (\$ 600 x 13,5%), pois após remunerar os capitais de terceiros em \$ 19 (\$ 400 x 4,8%) só restaram \$ 71 do NOPAT para os acionistas da empresa, “faltando”, portanto, \$ 10, (EVA® negativo) para que os acionistas recebessem a remuneração mínima de \$ 81.

### 2.5.5 Ajustes EVA®

Os criadores do Modelo EVA® identificaram mais de 160 ajustes potenciais com relação aos critérios contábeis, envolvendo o tempo de reconhecimento das receitas e das despesas, o financiamento não inserido no balanço, a conversão de moedas estrangeiras, a valoração dos estoques, a inflação, entre outros (Ehrbar, 2000, p. 131, 133).

Quando se calcula o EVA® de uma empresa, existem duas motivações principais para que sejam realizados os ajustes:

- Retratar a realidade econômica, removendo distorções contábeis, o que melhora a correlação da medida de EVA® com o valor de mercado da empresa;
- Separar atividades operacionais de financeiras, evidenciando os resultados de cada uma. Este efeito já está embutido no próprio conceito EVA®, que mede o desempenho operacional através do NOPAT e o financeiro através do Encargo de capital.

Os principais ajustes necessários nas demonstrações financeiras são detalhados conforme Figura 6.

### 2.6 Fazendo o cálculo do EVA®

De acordo com Vogel (2011), o cálculo do Economic Value Added – EVA® é determinado na seguinte Fórmula 2:

$$\text{EVA} = \text{NOPAT} - (\text{Capital empregado} \times \text{WACC}) \quad (2)$$

em que:

NOPAT = Lucro operacional líquido após os impostos, representa o custo de oportunidades, também denominado de Capital empregado;

WACC: Custo médio ponderado de capital: é o capital investido, tanto o capital próprio como o capital de terceiros. Nessa fórmula pode-se ver que o EVA® é o lucro residual, isto é, Lucro operacional líquido após o imposto menos o Custo de capital empregado no investimento.

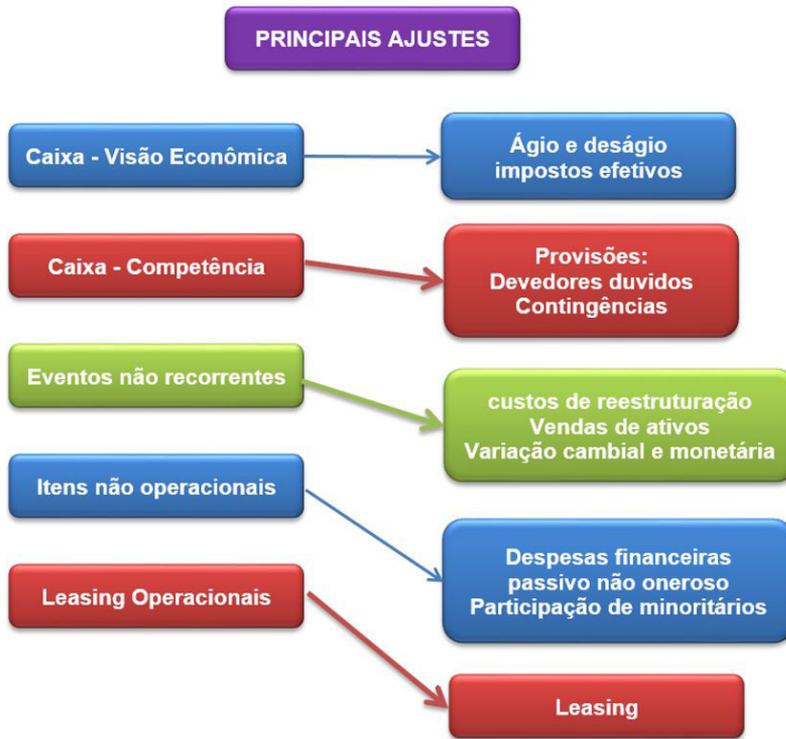


Figura 6. Ajustes principais. Fonte: Elaborada pelos autores (2013).

O entendimento do NOPAT se estabelece pela Fórmula 3 abaixo descrita, adaptada de Stewart (1990, p. 137):

$$\text{NOPAT} = \text{Lucro operacional líquido após os impostos} \quad (3)$$

em que:

NOPAT: Lucro operacional líquido depois do imposto, em que as despesas financeiras não estão incluídas.  
 WACC: Custo médio ponderado de capital: é o capital investido, tanto o capital próprio como o capital de terceiros. Nessa fórmula, pode-se ver que o EVA® é o lucro residual, isto é, Lucro operacional líquido após o imposto menos o Custo de capital empregado no investimento. Para se apurar o NOPAT e o Capital é necessário realizar alguns ajustes. Partindo do resultado contábil para se chegar ao resultado econômico, Frezatti (1999, p. 51, 60) classifica os ajustes necessários da seguinte forma:  $\text{EVA}^{\circ} = \text{NOPAT} - \text{WACC} \times \text{Capital}$ .

### 2.7 Determinando o Custo médio de capital

A determinação do Custo de capital de terceiros é obtida de forma mais direta para Stewart (1990, p. 435):

O custo de capital de terceiros é a taxa que uma companhia deveria pagar no mercado corrente para obter novos financiamentos de longo prazo. Sua melhor indicação é a taxa predominante nas

negociações dos débitos da empresa no mercado público e a aberto. Na inexistência de uma cotação para seus débitos, o custo de capital de terceiros de uma companhia pode ser apurado de forma aproximada pela taxa corrente que está sendo paga na aquisição de débitos de empresas com a mesma avaliação.

Exemplo do cálculo do Custo médio ponderado de capital (WACC) (obs.: o custo do Passivo financeiro e do Exigível a longo prazo deve ser pós-impostos, porque esses tipos de fundos produzem um benefício fiscal de redução dos impostos; logo, seu custo deve ser reduzido proporcionalmente a essa economia – efeito denominado alavancagem financeira). Neste exemplo, a alíquota do IR é 30%.

Estrutura de capital da empresa do exemplo e seus custos:

- Passivo financeiro (curto prazo): 15% do total, com custo de 25%;
- Exigível a longo prazo: 30% do total, com custo de 20%;
- Capital próprio (patrimônio líquido): 55% do total, com custo de 30%.

No Quadro 2, apresenta-se o cálculo do Custo médio ponderado de capital para entendimento.

## 2.8 Vantagens e desvantagens do EVA®

De acordo com Saurin et al. (2000), todo índice ou medida de desempenho econômico apresenta vantagens e desvantagens. Para esses autores, o EVA® não é diferente e dentre as suas vantagens como medida econômica está a sua capacidade de utilização, uma vez que pode ser implementado em todos os tipos de empresa, com exceção das instituições financeiras, que por regulamento devem fazer reservas de capital.

O EVA® também se demonstra limitado como indicador para empresas concentradas em capital intelectual. Segundo esses autores, é notório que os negócios possuem, atualmente, um perfil bastante diferenciado do passado, com indústrias cada vez mais intensivas em capital intelectual. Para eles, essa incompatibilidade entre a prática e os relatórios contábeis produzidos provoca distorções que são observados nos resultados patrimoniais pela contabilidade. Ocorre que o EVA® baseado nos tradicionais relatórios contábeis acaba negligenciando essa mudança, ignorando a relevância do capital intelectual (Saurin et al., 2000, p. 19).

A Figura 7 a seguir ilustra as vantagens da conversão para uma medida econômica de gestão baseada em valor, através do EVA®, apresentada pela Stern Stewart & Co.

## 3 Metodologia da pesquisa

Dentro da problemática e objetivo propostos, optou-se por um estudo exploratório e documental como meio de investigação. Nesse sentido, alguns procedimentos foram desenvolvidos para a coleta e tratamento dos dados.

Dentro do aspecto exploratório, utilizaram-se publicações sobre o assunto – monografias, dissertações, teses e artigos nacionais e internacionais – buscando-se analisar e comparar o EVA® das múltiplas empresas que adotam essa metodologia, bem como as possíveis causas de suas variações. Foi utilizado como base documental deste artigo a dissertação de mestrado de Leonardo Soares Francisco de Almeida sobre o EVA® como análise econômica no setor da indústria da construção civil.

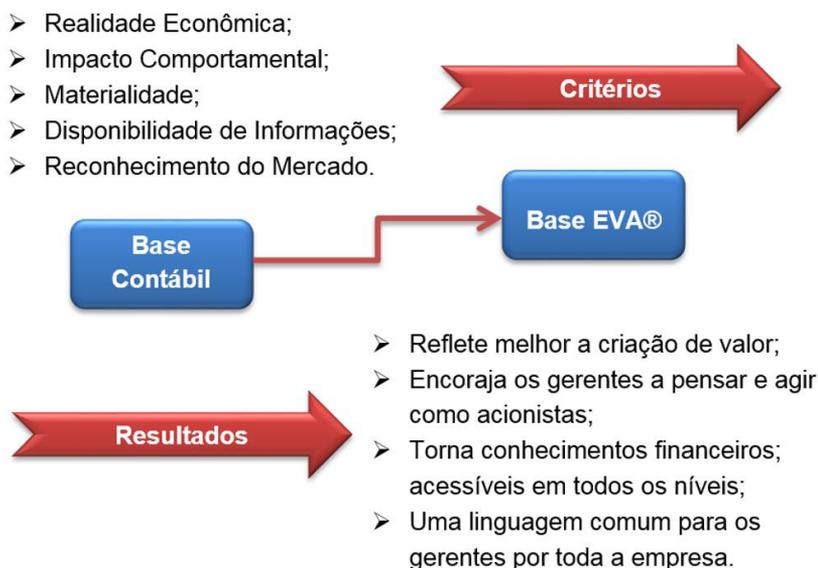
Corroborando a escolha, Gil (2008) define os conceitos quanto aos tipos de pesquisa, que apresentam-se segundo os objetivos, como:

- Pesquisa exploratória: Tem como objetivo primordial desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, com base na formulação do problema ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores;

**Quadro 2.** Exemplo do cálculo do Custo médio ponderado de capital.

Fonte de capital	Peso A	Custo pós-imp. B	Custo ponderado C = A*B
Passivo financeiro	0,15	25% x (1 - 0,3)	2,63
Exigível a longo prazo	0,30	20% x (1 - 0,3)	4,20
Capital próprio	0,55	30%	16,5

Fonte: elaborado pelos autores (2013)



**Figura 7.** Vantagens de conversão para medida econômica através do EVA®. Fonte: Stern Stewart & Co. (2001).

- Pesquisa descritiva: Tem como finalidade a descrição das características de determinada população ou fenômenos, ou o estabelecimento de relações entre variáveis;
- Pesquisa explicativa: Caracterizada pela preocupação de identificar as causas que contribuem para a ocorrência do fenômeno.

Nesse entendimento, esta pesquisa foi realizada considerando esses três aspectos, como sendo descritiva – porque descreve a evolução, análise e compreensão da ferramenta EVA® – e explicativa – pela explicação dada aos comentários e citações dos autores pesquisados e comentados.

Para Gil (2008, p. 54), as pesquisas que utilizam documentos como base são importantes não porque respondem a um problema mas porque fornecem uma visão melhor, que conduz a hipóteses por outros meios. Assim, para ele:

Ainda em relação a esse problema, convém lembrar que algumas pesquisas elaboradas com base em documentos são importantes, não porque respondem definitivamente a um problema, mas porque proporcionam melhor visão deste problema ou, então, hipóteses que conduzem a sua verificação por outros meios.

Na presente pesquisa foram utilizadas como base do estudo documental as demonstrações financeiras de dez empresas do setor da indústria da construção civil, para os exercícios findos em 2010, 2011 e 2012, todas extraídas do site BM&FBovespa (2014). Foram consideradas nesta análise documental as demonstrações financeiras consolidadas divididas em Balanço patrimonial e Demonstrativo de resultado.

Para Gil (2008), a pesquisa documental se parece com a bibliográfica. Essa se dá na natureza das fontes, pois essa forma se vale de materiais os quais ainda não receberam tratamento analítico ou precisam ser reelaborados segundo os objetos da pesquisa.

Além de analisar os documentos de “primeira mão” (documentos de arquivos, sindicatos, instituições etc.), existem também aqueles que já foram processados mas ainda podem receber outras interpretações, tais como relatórios de empresas, tabelas.

Nesse sentido, esta pesquisa utilizou como base documental dados de dez empresas da construção civil, todas com Demonstrações financeiras publicadas e de domínio público, retirados pelos autores do site da BM&FBovespa (2014). Foram utilizadas Demonstrações financeiras consolidadas representadas pelo Balanço patrimonial e Demonstrativo de resultados para os exercícios financeiros de 2010, 2011 e 2012. Desses, foram considerados os valores do Ativo total, Lucro líquido do exercício. Para efeito de cálculo foi considerado o NOPAT. O WACC foi elaborado considerando-se uma taxa de atratividade e retorno elaborada pelos autores, sendo composta, para cada ano, pela composição do IGPM-DI e da Taxa Selic para os anos estudados e, finalmente, realizado o cálculo do EVA® que leva em consideração essas variáveis apresentadas.

## 4 Análise das variáveis estudadas

### 4.2 Apuração do Capital, Lucro líquido. Cálculo do NOPAT, WACC e EVA®

Mediante a realização da análise de Resultados foi possível elaborar os cálculos das variáveis estudadas para os anos 2010, 2011 e 2012. Abaixo, nas Tabelas 1, 2 e 3, esses são apresentados para entendimento – demais detalhes expressos no Anexo A.

#### 4.2.1 Síntese dos resultados

O EVA® se comporta de forma diferente do Lucro líquido principalmente devido ao fato de ele considerar em sua base de cálculo o custo de oportunidades ou custo médio ponderado, corroborando entendimento dos autores sobre o WACC e a fórmula de obtenção

Tabela 1. Variáveis estudadas por empresa – 2010.

Empresa	Capital	Custo do capital %	Wacc	Lucro líquido	Nopat	EVA®
Brookfield	10.279.040	0,11	1.172.131	(388.004)	(242.683)	(1.414.814)
Const A Lind	28.943	0,11	3.300	3.031	4.236	936
Cr2	669.990	0,11	76.400	(26.540)	(11.834)	(88.234)
Cyrela Real	13.829.895	0,11	1.577.039	778.719	760.564	(816.475)
Direcional	3.027.111	0,11	345.185	230.167	206.525	(138.660)
Even	3.773.681	0,11	430.317	270.564	279.080	(151.237)
Eztec	2.142.761	0,11	244.342	338.220	294.368	50.026
Gafisa	9.070.994	0,11	1.034.376	(76.363)	130.577	(903.799)
Helbor	3.449.668	0,11	393.370	272.116	238.837	(154.533)
Jhsf Part	3.266.354	0,11	372.466	184.163	232.296	(140.170)

Fonte: elaborada pelos autores (2014).

**Tabela 2.** Variáveis estudadas por empresa – 2011.

Empresa	Capital	Custo do capital %	Wacc	Lucro líquido	Nopat	EVA®
Brookfield	8.842.604	0,05	453.515	161.547	334.128	(119.387)
Const A Lind	24.477	0,05	1.255	(5.142)	(2.314)	(3.569)
Cr2	787.859	0,05	40.407	13.312	26.035	(14.372)
Cyrela Real	13.644.677	0,05	699.801	592.186	542.567	(157.234)
Direcional	2.451.913	0,05	125.752	181.590	152.672	26.920
Even	3.489.080	0,05	178.946	232.782	219.774	40.828
Eztec	1.774.278	0,05	90.998	330.741	266.152	175.154
Gafisa	9.506.624	0,05	487.571	(905.189)	(745.286)	(1.232.857)
Helbor	2.630.337	0,05	134.903	213.345	176.007	41.104
Jhsf Part	3.266.354	0,05	167.523	184.163	232.296	64.773

Fonte: elaborada pelos autores (2014).

**Tabela 3.** Variáveis estudadas por empresa – 2012.

Empresa	Capital	Custo do capital %	Wacc	Lucro líquido	Nopat	EVA®
Brookfield	7.370.875	0,08	604.168	363.669	480.449	(123.719)
Const A Lind	12.415	0,08	1.018	(4.698)	520	(498)
Cr2	814.146	0,08	66.733	54.281	63.495	(3.238)
Cyrela Real	12.042.561	0,08	987.092	685.066	619.834	(367.258)
Direcional	1.679.543	0,08	137.667	180.442	151.837	14.170
Even	3.060.645	0,08	250.872	255.044	267.357	16.485
Eztec	1.381.471	0,08	113.235	245.462	204.534	91.299
Gafisa	9.040.791	0,08	741.046	288.484	370.601	(370.445)
Helbor	2.099.216	0,08	172.066	182.058	149.869	(22.197)
Jhsf Part	2.545.388	0,08	208.638	220.769	243.016	34.378

Fonte: elaborada pelos autores (2014).

do EVA® (Seoki & Woo, 2009; Malvessi, 2000; Ross et al., 1995; Morard & Balu, 2009; Frezatti, 1999; Guthrie, 2012; Jung, 2008; Paulo, 2003; Tsuji, 2006; Liapis, 2010).

O NOPAT, quando positivo, apresentou valores maiores que o Lucro líquido. E, quando negativo, caso os da Brookfield e da Cr2, apresentou valores menores que o Lucro líquido. Isso ocorre porque o NOPAT não considera o resultado financeiro em sua composição. Nesse sentido, isso corrobora o entendimento dos diversos autores estudados na revisão de literatura na bibliografia deste artigo (Backes, 2002; Copeland et al., 2005; Richard et al., 2009).

Para o ano de 2010 percebeu-se, mediante análise do gráfico e compreensão da tabela de composição das variáveis, que ao efetuar o cálculo do EVA® nas múltiplas empresas da indústria da construção civil, este teve valor positivo apenas para a Const. A Land e para a Eztec, as demais apresentaram EVA® negativo.

O EVA® diverge do Lucro líquido porque considera o custo do capital ou o custo de oportunidades ou, ainda, o custo médio ponderado, denominado WACC, como parte da fórmula do seu cálculo, conforme entendimento dos autores selecionados na revisão de literatura apresentada neste artigo com relação

à fórmula do EVA® e do WACC (Seoki & Woo, 2009; Malvessi, 2000; Ross et al., 1995; Morard & Balu, 2009; Guthrie, 2012; Jung, 2008; Tsuji, 2006; Liapis, 2010).

Para o ano 2011, na composição do Nopat e EVA®, percebeu-se, mediante análise do gráfico e compreensão da tabela de composição das variáveis, que, ao efetuar o cálculo do EVA® nas múltiplas empresas da indústria da construção civil, ele foi positivo para as empresas Direcional, Even, Eztec, Helbor e Jhsf Part. Por outro lado, nas demais empresas foi negativo.

O EVA® se comporta de forma diferente do Lucro líquido, principalmente porque o custo do capital ou custo de oportunidades ou, ainda, custo médio ponderado, denominado WACC, integra a fórmula do cálculo do EVA®, conforme entendimento dos autores selecionados na revisão de literatura apresentada neste artigo (Seoki & Woo, 2009; Malvessi, 2000; Ross et al., 1995; Morard & Balu, 2009; Guthrie, 2012; Jung, 2008; Tsuji, 2006; Liapis, 2010).

Outro detalhe importante que deve ser destacado é que nas empresas nas quais o EVA® foi positivo esse fato ocorreu, principalmente, pelo EVA® considerar o valor do Custo de oportunidades ou Custo médio ponderado, denominado WACC, em sua composição.

Como o valor do WACC nesses casos foi menor que no Lucro líquido e que o NOPAT, isso contribuiu para se encontrar um EVA<sup>®</sup> positivo.

Esse fato ocorreu porque foram excluídos para composição do NOPAT os resultados financeiros contábeis e outros ajustes contábeis necessários, corroborando essa afirmativa o entendimento conceitual dos diversos autores estudados na presente pesquisa, conforme fundamentação teórica apresentada na composição da revisão bibliográfica (Stern Stewart & Co., 2001; Backes, 2002; Copeland et al., 2005; Richard et al., 2009).

Para 2012, na composição do NOPAT e EVA<sup>®</sup> de proprietários, percebeu-se, conforme análise do gráfico e compreensão da tabela de composição das variáveis, que ao se efetuar o cálculo do EVA<sup>®</sup> nas múltiplas empresas da indústria da construção civil, que ele foi positivo para as empresas Const. A Land, Direcional, Even Eztec e Jhsf Part. Por outro lado, nas demais foi negativo, seguindo a mesma lógica de raciocínio apresentada no EVA<sup>®</sup> e NOPAT global das empresas para o ano de 2012, considerando, é claro, o seu grau de participação na composição do capital da empresa.

O EVA<sup>®</sup> se comporta de forma diferente do Lucro líquido principalmente devido à inclusão do Custo do capital ou Custo de oportunidades ou ainda Custo médio ponderado, denominado WACC, na composição da fórmula do cálculo do EVA<sup>®</sup>. Corroboram esse raciocínio os diversos autores selecionados na revisão de literatura apresentada neste artigo (Seoki & Woo, 2009; Malvessi, 2000; Ross et al., 1995; Morard & Balu, 2009; Guthrie, 2012; Jung, 2008; Tsuji, 2006; Liapis, 2010).

Outro fato que foi possível detectar nesse ano foi que o NOPAT se apresenta maior que o Lucro líquido quanto esse tem valor positivo, em sua maioria. Nesse sentido, para composição do NOPAT, são excluídos os resultados financeiros contábeis e outros ajustes contábeis necessários, corroborando o entendimento conceitual dos diversos autores estudados na presente pesquisa, conforme fundamentação teórica apresentada na composição da revisão bibliográfica (Stern Stewart & CO., 2001; Backes, 2002; Copeland et al., 2005; Richard et al., 2009).

## 5 Conclusão

Ao elaborarmos este artigo chegamos às seguintes conclusões: na teoria, a apuração do EVA<sup>®</sup> consiste em apurar o Lucro operacional (NOPAT) e o Capital investido da empresa, a partir dos Demonstrativos financeiros, aplicando-se a esse um Custo de capital, para se encontrar o que foi agregado de valor ao capital.

A apuração do EVA<sup>®</sup> nas múltiplas empresas da indústria da construção civil não foi um simples exercício de transposição de números e fórmulas a partir dos Demonstrativos financeiros. Adaptá-los à

metodologia do EVA<sup>®</sup> foi uma tarefa complexa, que exigiu uma série de ajustes (em média 160).

Pode-se dizer que nas múltiplas empresas da indústria da construção civil o EVA<sup>®</sup> apresenta a maioria dos valores negativos para o ano 2010, tendo uma melhora em 2011, mas retraindo-se novamente em 2012, conforme apurado na análise de resultados. Foi considerado para efeito de cálculo um Custo de oportunidades anual, representado conforme o Quadro 3.

Uma desvantagem na apuração do EVA<sup>®</sup> está relacionadas à diferença entre o ambiente econômico-financeiro dos EUA e o do Brasil. A metodologia de cálculo do EVA<sup>®</sup> 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 é bem diferente, dificultando a correta apuração do EVA<sup>®</sup>, pois sofre oscilações constantes devido à instabilidade econômica nacional.

A grande vantagem da aplicação dessa metodologia é entender com ela a composição dos custos para geração do capital e onde esses custos não agregam valor à empresa.

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 das empresas. Como nas múltiplas empresas da indústria da construção civil na sua grande maioria são consolidadoras de vários negócios localizados em várias regiões com regimes diferenciados de tributação, o cálculo dos impostos operacionais inviabilizou-se pela forma sugerida na metodologia EVA<sup>®</sup>.

A determinação do Custo de capital pelo método WACC também exigiu outra série de ajustes. Sugerimos um valor de custo aproximado à realidade vivida em nosso país, como, por exemplo, o IGPM-DI mais a Taxa Selic. Cabe salientar que apenas mudamos os custos de capital, sem alterar, no entanto, seu método de cálculo, que permaneceu intacto e íntegro metricamente.

A gestão baseada em valor utilizada pela metodologia EVA<sup>®</sup> avalia o quanto de riqueza foi gerada para um determinado capital, nesse sentido, o EVA<sup>®</sup> pode contribuir para melhorar o entendimento do que realmente está sendo gerado de riqueza nas empresas. Isso pode contribuir para melhorar seu

**Quadro 3.** Composição da taxa de juros aplicada.

ANO	IGPM-DI	SELIC	Taxa de juros aplicada
2010	11,3058	0,0973	11,4031
2011	5,0125	0,1162	5,1287
2012	8,1121	0,0846	8,1967

Fonte: elaborado pelos autores (2013).

desempenho, visto que decisões são tomadas com base nas informações coletadas sobre o custo para geração do capital.

A crescente disseminação da cultura de negócios e finanças por toda empresa propicia que os empregados tenham uma visão mais clara de como melhorar a performance do negócio, com destaque para a sua sensibilização em relação a que todo capital empregado tem dono, que se deve administrá-lo e remunerá-lo adequadamente. Isso mostra a todos os interessados se a proposta utilizada pela sistemática é vantajosa ou não, dependendo, principalmente, do tipo de empresa e das políticas corporativas adotadas.

## Referências

- Assaf, A., No., Lima, F. G., Araújo, A. M. P. (2008). Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil. *Revista de Administração*, 43(1), 72-83.
- Backes, J. A. (2002). EVA® - Valor Econômico Agregado. *ConTexto*, 2(3), 2-14.
- BM&FBovespa. (2014). *Empresas listadas*. Recuperado em 10 de setembro de 2014, de <http://www.bmfbovespa.com.br/cias-listadas/empresas-listadas/BuscaEmpresaListada.aspx?Idioma=pt-br>
- Copeland, T., Weston, J. F., & Shastri, K. (2005). *Financial theory and corporate policy boston* (4 ed.). Los Angeles: Pearson Addison Wesley.
- Ehrbar, A. (2000). *Eva valor econômico agregado a verdadeira chave para a criação de riqueza*. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Frezatti, F. (1999). A decomposição do MVA (Market Value Added) na análise de valor da empresa. *Revista de Administração*, 34(3), 32-43.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas.
- Gitman, L. J. (2006). *Princípios de administração financeira* (10 ed.). São Paulo: Harbra.
- Guthrie, G. (2012). Regulated prices and real options. *Telecommunications Policy*, 36(8), 650-663.
- Harrison, W., Horngren, C., Thomas, W., & Swardy, T. (2011). *Financial accounting — International financial reporting standards* (8 ed.). Singapore: Pearson Education.
- Jung, H. I. (2008). WACC as the touchstone performance indicator: the use of financial ratios as performance indicator - from operations to capital investments. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 20(6), 700-710.
- Liapis, K. J. (2010). The residual value models: a framework for business administration. *European Research Studies Journal*, 13(1), 83-101.
- Lueg, R., & Schäffer, U. (2010). Assessing empirical research on value-based management: guidelines for improved hypothesis testing. *Journal für Betriebswirtschaft*, 60(1), 1-47. <http://dx.doi.org/10.1007/s11301-009-0055-9>.
- Malvessi, O. (2000). Criação ou destruição de valor ao acionista. *Revista Conjuntura Econômica*, 1, 1-6.
- Morard, B., & Balu, F. O. (2009). Developing a practical model for calculating the economic value added. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 3(3), 1-16.
- Paulo, S. (2003). Epistemology, research methodology and rule 702 of the federal rules of evidence Versus Eva®. *Journal of Business Ethics*, 44(4), 327-341.
- Richard, P. J., Devinney, T. M., Yip, G. S., & Johnson, G. (2009). Measuring organizational performance: towards methodological best practice. *Journal of Management*, 35(3), 718-804. <http://dx.doi.org/10.1177/0149206308330560>.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F. (1995). *Administração financeira*. São Paulo: Atlas.
- Saurin, V., Mussi, C. C., & Cordioli, L. A. (2000). Estudo do desempenho econômico das empresas estatais privatizadas com base no MVA e no EVA. *Caderno de Pesquisas em Administração*, 1(11), 18-26.
- Seoki, L., & Woo, G. K. (2009). EVA, refined EVA, MVA, or traditional performance measures for the hospitality. *International Journal of Hospitality Management*, 28, 439-445.
- Stern Stewart & Co. (2001). *EVA® primer*. São Paulo.
- Stewart, G. B. (1990). *The quest for value: a guide for senior managers*. New York: HarperCollins Publishers.
- Tsuji, C. (2006). Does EVA beat earnings and cash flow in Japan? *Applied Financial Economics*, 16(16), 1199-1216.
- Vogel, H. A. (2011). Do privatized airports add financial value? *Research in Transportation Business and Management*, 1(1), 15-24.
- Wernke, R., & Lembeck, M. (2000). Valor econômico adicionado. *Revista Brasileira de Contabilidade*, 121, 84-90.

**Anexo A.** Variáveis incidentes no cálculo do EVA® nas empresas estudadas.

Abaixo se demonstra cada uma das variáveis e sua oscilação nos períodos estudados.  
Para o Capital, tem-se a variação conforme o Quadro 1A.

**Quadro 1A.** Variação ocorrida no Capital nos anos 2010, 2011 e 2012.

Empresa	Capital			Variação (%)		Variação do Capital	
	2010	2011	2012	2011/2010	2012/2011	2011/2010	2012/2011
Brookfield	10.279.040	8.842.604	7.370.875	(14)	(17)		
Const A Lind	28.943	24.477	12.415	(15)	(49)		
Cr2	669.990	787.859	814.146	18	3		
Cyrela Real	13.829.895	13.644.677	12.042.561	(1)	(12)		
Direcional	3.027.111	2.451.913	1.679.543	(19)	(32)		
Even	3.773.681	3.489.080	3.060.645	(8)	(12)		
Eztec	2.142.761	1.774.278	1.381.471	(17)	(22)		
Gafisa	9.070.994	9.506.624	9.040.791	5	(5)		
Helbor	3.449.668	2.630.337	2.099.216	(24)	(20)		
Jhsf Part	3.266.354	3.266.354	2.545.388	-	(22)		

Fonte: elaborado pelos autores (2013). Para o Lucro líquido, tem-se a variação conforme o Quadro 2A.

**Quadro 2A.** Variação ocorrida no Lucro líquido nos anos 2010, 2011 e 2012.

Empresa	Lucro líquido			Variação (%)		Variação do Lucro líquido	
	2010	2011	2012	2011/2010	2012/2011	2011/2010	2012/2011
Brookfield	(388.004)	161.547	363.669	(142)	125		
Const A Lind	3.031	(5.142)	(4.698)	(270)	(9)		
Cr2	(26.540)	13.312	54.281	(150)	308		
Cyrela Real	778.719	592.186	685.066	(24)	16		
Direcional	230.167	181.590	180.442	(21)	(1)		
Even	270.564	232.782	255.044	(14)	10		
Eztec	338.220	330.741	245.462	(2)	(26)		
Gafisa	(76.363)	(905.189)	288.484	1.085	(132)		
Helbor	272.116	213.345	182.058	(22)	(15)		
Jhsf Part	184.163	184.163	220.769	-	20		

Fonte: elaborado pelos autores (2013). Para o Nopat, tem-se a variação conforme o Quadro 3A.

**Quadro 3A.** Variação ocorrida no Nopat nos anos 2010, 2011 e 2012.

Empresa	Nopat			Variação (%)		Variação do Nopat	
	2010	2011	2012	2011/2010	2012/2011	2011/2010	2012/2011
Brookfield	(242.683)	334.128	480.449	(238)	44		
Const A Lind	4.236	(2.314)	520	(155)	(122)		
Cr2	(11.834)	26.035	63.495	(320)	144		
Cyrela Real	760.564	542.567	619.834	(29)	14		
Direcional	206.525	152.672	151.837	(26)	(1)		
Even	279.080	219.774	267.357	(21)	22		
Eztec	294.368	266.152	204.534	(10)	(23)		
Gafisa	130.577	(745.286)	370.601	(671)	(150)		
Helbor	238.837	176.007	149.869	(26)	(15)		
Jhsf Part	232.296	232.296	243.016	-	5		

Fonte: elaborado pelos autores (2013). Para o Wacc, tem-se a variação conforme o Quadro 4A.

**Quadro 4A.** Variação ocorrida no Wacc nos anos 2010, 2011 e 2012.

Empresa	Wacc			Variação (%)		Variação do Wacc	
	2010	2011	2012	2011/2010	2012/2011	2011/2010	2012/2011
Brookfield	1.172.131	453.515	604.168	(61)	33		
Const A Lind	3.300	1.255	1.018	(62)	(19)		
Cr2	76.400	40.407	66.733	(47)	65		
Cyrela Real	1.577.039	699.801	987.092	(56)	41		
Direcional	345.185	125.752	137.667	(64)	9		
Even	430.317	178.946	250.872	(58)	40		
Eztec	244.342	90.998	113.235	(63)	24		
Gafisa	1.034.376	487.571	741.046	(53)	52		
Helbor	393.370	134.903	172.066	(66)	28		
Jhsf Part	372.466	167.523	208.638	(55)	25		

Fonte: elaborado pelos autores (2013). Para o EVA®, tem-se a variação conforme o Quadro 5A.

**Quadro 5A.** Variação ocorrida no EVA® nos anos 2010, 2011 e 2012.

Empresa	EVA®			Variação (%)		Variação do EVA®	
	2010	2011	2012	2011/2010	2012/2011	2011/2010	2012/2011
Brookfield	(1.414.814)	(119.387)	(123.719)	(92)	4		
Const A Lind	936	(3.569)	(498)	(482)	(86)		
Cr2	(88.234)	(14.372)	(3.238)	(84)	(77)		
Cyrela Real	(816.475)	(157.234)	(367.258)	(81)	134		
Direcional	(138.660)	26.920	14.170	(119)	(47)		
Even	(151.237)	40.828	16.485	(127)	(60)		
Eztec	50.026	175.154	91.299	250	(48)		
Gafisa	(903.799)	(1.232.857)	(370.445)	36	(70)		
Helbor	(154.533)	41.104	(22.197)	(127)	(154)		
Jhsf Part	(140.170)	64.773	34.378	(146)	(47)		

Fonte: elaborado pelos autores (2013).

## Análise dos resultados

Abaixo se apresentam todas as variáveis estudadas e a análise elaborada para compreensão, conforme abordagem, e seu entendimento na síntese dos resultados apresentada.

**Quadro 6A.** Variação ocorrida no EVA® no ano 2010.

Empresa	Variables Studied - 2010					Síntese dos resultados
	Capital	Net Income	Nopat	EVA®	Wacc	
Brookfield	10.279.040	(388.004)	(242.683)	(1.414.814)	1.172.131	Percebe-se que o Lucro líquido é maior que o Nopat e menor que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido um Prejuízo menor que o apurado pela metodologia EVA®.
Const A Lind	28.943	3.031	4.236	936	3.300	Percebe-se que o Lucro líquido é menor que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido um Lucro maior que o apurado pela metodologia EVA®.
Cr2	669.990	(26.540)	(11.834)	(88.234)	76.400	Percebe-se que o Lucro líquido é maior que o Nopat e menor que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido um Prejuízo menor que o apurado pela metodologia EVA®.
Cyrela Real	13.829.895	778.719	760.564	(816.475)	1.577.039	Percebe-se que o Lucro líquido é maior que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra, através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido, Lucro, e que pela metodologia EVA® apresenta Prejuízo.
Direcional	3.027.111	230.167	206.525	(138.660)	345.185	Percebe-se que o Lucro líquido é maior que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra, através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido, Lucro, e que pela metodologia EVA® apresenta Prejuízo.

Fonte: elaborado pelos autores (2013).

**Quadro 7A.** Variação ocorrida no EVA® em 2010.

Empresa	Variables Studied - 2010					Síntese dos resultados
	Capital	Net Income	Nopat	EVA®	Wacc	
Even	3.773.681	270.564	279.080	(151.237)	430.317	Percebe-se que o Lucro líquido é menor que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido, Lucro, e que pela Metodologia EVA® apresenta Prejuízo.
Eztec	2.142.761	338.220	294.368	50.026	244.342	Percebe-se que o Lucro líquido é maior que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido um Lucro maior que o apurado pela metodologia EVA®.
Gafisa	9.070.994	(76.363)	130.577	(903.799)	1.034.376	Percebe-se que o Lucro líquido é menor que o Nopat e menor que o EVA® do período e que Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido um Prejuízo menor que o apurado pela metodologia EVA®.
Helbor	3.449.668	272.116	238.837	(154.533)	393.370	Percebe-se que o Lucro líquido é maior que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra, através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido, Lucro, e que pela metodologia EVA® apresenta Prejuízo.
Jhsf Part	3.266.354	184.163	232.296	(140.170)	372.466	Percebe-se que o Lucro líquido é menor que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra, através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido, Lucro, e que pela metodologia EVA® apresenta Prejuízo.

Fonte: elaborado pelos autores (2013).

**Quadro 8A.** Variação ocorrida no EVA® em 2011.

Empresa	Variables Studied - 2011					Síntese dos resultados
	Capital	Net Income	Nopat	EVA®	Wacc	
Brookfield	8.842.604	161.547	334.128	(119.387)	453.515	Percebe-se que o Lucro líquido é menor que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra, através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido, Lucro, e que pela metodologia EVA® apresenta Prejuízo.
Const A Lind	24.477	(5.142)	(2.314)	(3.569)	1.255	Percebe-se que o Lucro líquido é maior que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido um Prejuízo maior que o apurado pela metodologia EVA®.
Cr2	787.859	13.312	26.035	(14.372)	40.407	Percebe-se que o Lucro líquido é menor que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra, através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido, Lucro, e que pela metodologia EVA® apresenta Prejuízo.
Cyrela Real	13.644.677	592.186	542.567	(157.234)	699.801	Percebe-se que o Lucro líquido é maior que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra, através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido, Lucro, e que pela metodologia EVA® apresenta Prejuízo.

Fonte: elaborado pelos autores (2013)

**Quadro 9A.** Variação ocorrida no EVA® em 2011.

Empresa	Variables Studied - 2011					Síntese dos resultados
	Capital	Net Income	Nopat	EVA®	Wacc	
Direcional	2.451.913	181.590	152.672	26.920	125.752	Percebe-se que o Lucro líquido é maior que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido um Lucro maior que o apurado pela metodologia EVA®.
Even	3.489.080	232.782	219.774	40.828	178.946	Percebe-se que o Lucro líquido é maior que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido um Lucro maior que o apurado pela metodologia EVA®.
Eztec	1.774.278	330.741	266.152	175.154	90.998	Percebe-se que o Lucro líquido é maior que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido um Lucro maior que o apurado pela metodologia EVA®.
Gafisa	9.506.624	(905.189)	(745.286)	(1.232.857)	487.571	Percebe-se que o Lucro líquido é maior que o Nopat e menor que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido um Prejuízo menor que o apurado pela metodologia EVA®.
Helbor	2.630.337	213.345	176.007	41.104	134.903	Percebe-se que o Lucro líquido é maior que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido um Lucro maior que o apurado pela metodologia EVA®.
Jhsf Part	3.266.354	184.163	232.296	64.773	167.523	Percebe-se que o Lucro líquido é menor que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido um Lucro maior que o apurado pela metodologia EVA®.

Fonte: elaborado pelos autores (2013).

**Quadro 10A.** Variação ocorrida no EVA® em 2011.

Empresa	Variables Studied - 2012					Síntese dos resultados
	Capital	Net Income	Nopat	EVA®	Wacc	
Brookfield	7.370.875	363.669	480.449	(123.719)	604.168	Percebe-se que o Lucro líquido é menor que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra, através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido, Lucro, e que pela metodologia EVA® apresenta Prejuízo.
Const A Lind	12.415	(4.698)	520	(498)	1.018	Percebe-se que o Lucro líquido é menor que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido um Prejuízo maior que o apurado pela metodologia EVA®.
Cr2	814.146	54.281	63.495	(3.238)	66.733	Percebe-se que o Lucro líquido é menor que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra, através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido, Lucro, e que pela metodologia EVA® apresenta Prejuízo.
Cyrela Real	12.042.561	685.066	619.834	(367.258)	987.092	Percebe-se que o Lucro Líquido é maior que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra, através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido, Lucro, e que pela metodologia EVA® apresenta Prejuízo.
Direcional	1.679.543	180.442	151.837	14.170	137.667	Percebe-se que o Lucro líquido é maior que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido um Lucro maior que o apurado pela metodologia EVA®.
Even	3.060.645	255.044	267.357	16.485	250.872	Percebe-se que o Lucro líquido é menor que o Nopat e maior que o EVA® do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido um Lucro maior que o apurado pela metodologia EVA®.

Fonte: elaborado pelos autores (2013).

Quadro 10A. Continuação...

Empresa	Variables Studied - 2012					Síntese dos resultados
	Capital	Net Income	Nopat	EVA <sup>®</sup>	Wacc	
Eztec	1.381.471	245.462	204.534	91.299	113.235	Percebe-se que o Lucro líquido é maior que o Nopat e maior que o EVA <sup>®</sup> do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido um Lucro maior que o apurado pela metodologia EVA <sup>®</sup> .
Gafisa	9.040.791	288.484	370.601	(370.445)	741.046	Percebe-se que o Lucro líquido é menor que o Nopat e maior que o EVA <sup>®</sup> do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra, através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido, Lucro, e que pela metodologia EVA <sup>®</sup> apresenta Prejuízo.
Helbor	2.099.216	182.058	149.869	(22.197)	172.066	Percebe-se que o Lucro líquido é maior que o Nopat e maior que o EVA <sup>®</sup> do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra, através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido, Lucro, e que pela metodologia EVA <sup>®</sup> apresenta Prejuízo.
Jhsf Part	2.545.388	220.769	243.016	34.378	208.638	Percebe-se que o Lucro líquido é menor que o Nopat e maior que o EVA <sup>®</sup> do período e que o Wacc corresponde a 11% do Capital total à disposição da empresa. Pode-se constatar que a empresa demonstra através da metodologia tradicional pelo Lucro líquido um Lucro maior que o apurado pela metodologia EVA <sup>®</sup> .

Fonte: elaborado pelos autores (2013).