

As variações lógico-quantitativas dos medidores da análise de geração de riqueza das empresas

Adail Marcos Lima da Silva (UFCG) - adail.marcos@gmail.com

Resumo:

Os medidores da análise de geração de riqueza (liderados pelo valor econômico agregado) possuem 5 (cinco) opções de cômputo: 2 (duas) formulações contábeis, do lucro operacional e do lucro líquido; e 3 (três) formulações financeiras, dos retornos residuais sobre o investimento e o capital próprio e do custo médio ponderado de capital. O objetivo geral deste trabalho centra-se na edificação de uma apreciação quantitativa aprofundada dedicada às variantes interpretativas dos medidores da análise de geração de riqueza. Para tanto, os esforços despendidos concentraram atenção na exposição das fórmulas relacionadas a cada tipo de abordagem contábil e financeira, bem como no detalhamento do comportamento dos medidores em apreciações gráficas avançadas. Com referência a metodologia: quanto aos fins, pode ser considerado explicativo; quanto aos meios, bibliográfico e documental. Sob a perspectiva da proposição central, os resultados apurados sustentam a adoção de uma conduta superficial por parte dos principais veículos didáticos disponíveis na literatura pertinente ao estudo da análise de geração de riqueza. Considerando a gama de equações e gráficos sugeridos e examinados na apresentação e análise de resultados, neste artigo encontra-se uma importante leitura complementar ao estudo da avaliação do desempenho econômico empresarial, em nível de graduação e pós-graduação.

Palavras-chave: Medidores de Geração de Riqueza. Variações Lógico-Quantitativas. Exposições Gráficas.

Área temática: Controladoria

As variações lógico-quantitativas dos medidores da análise de geração de riqueza das empresas

Resumo

Os medidores da análise de geração de riqueza (liderados pelo valor econômico agregado) possuem 5 (cinco) opções de cômputo: 2 (duas) formulações contábeis, do lucro operacional e do lucro líquido; e 3 (três) formulações financeiras, dos retornos residuais sobre o investimento e o capital próprio e do custo médio ponderado de capital. O objetivo geral deste trabalho centra-se na edificação de uma apreciação quantitativa aprofundada dedicada às variantes interpretativas dos medidores da análise de geração de riqueza. Para tanto, os esforços despendidos concentraram atenção na exposição das fórmulas relacionadas a cada tipo de abordagem contábil e financeira, bem como no detalhamento do comportamento dos medidores em apreciações gráficas avançadas. Com referência a metodologia: quanto aos fins, pode ser considerado explicativo; quanto aos meios, bibliográfico e documental. Sob a perspectiva da proposição central, os resultados apurados sustentam a adoção de uma conduta superficial por parte dos principais veículos didáticos disponíveis na literatura pertinente ao estudo da análise de geração de riqueza. Considerando a gama de equações e gráficos sugeridos e examinados na apresentação e análise de resultados, neste artigo encontra-se uma importante leitura complementar ao estudo da avaliação do desempenho econômico empresarial, em nível de graduação e pós-graduação.

Palavras-chave: Medidores de Geração de Riqueza. Variações Lógico-Quantitativas. Exposições Gráficas.

Área Temática: Controladoria.

1 Introdução

O desempenho de uma empresa pode ser analisado por meio do emprego de dois conjuntos de medidores com objetivos distintos. O grupo encarregado do levantamento de conclusões atinentes à capacidade de pagamento perfaz a perspectiva financeira. A qualidade da remuneração da estrutura de capital e a capacidade de gerar riqueza são indagações com arremates vinculados à perspectiva econômica. Assim sendo, uma empresa pode ter seu desempenho apurado a partir da consecução de avaliações financeira e econômica.

O grupo encarregado da análise de desempenho econômico encontra-se subdividido em 3 (três) seguimentos: análise de lucratividade sobre as vendas, análise de retorno sobre recursos investidos e análise de geração de riqueza.

Na análise de geração de riqueza constam três indicadores básicos: valor econômico agregado, valor de mercado agregado e valor de mercado de uma empresa. O valor econômico agregado representa o principal medidor do grupo – devido sua participação no cômputo dos demais –, podendo ser processado por meio de 5 (cinco) formulações distintas, sendo 2 (duas) contábeis e 3 (três) financeiras. As formulações contábeis pregam a utilização dos lucros líquido e operacional. As formulações financeiras sugerem o emprego das taxas residuais de rentabilidade sobre o investimento e o capital próprio e o custo médio ponderado de capital.

Assim sendo, este trabalho tem por objetivo geral à realização de uma apreciação aprofundada das formulações contábil e financeira dos medidores de geração de riqueza, a partir de exposições algébricas e gráficas pouco difundidas na literatura especializada.

Com referência a metodologia da pesquisa: quanto aos fins, pode ser considerada explicativa, em função de sua proposta situar-se no aprofundamento do estudo quantitativo das alternativas de cálculo dos medidores de geração de riqueza; quanto aos meios, bibliográfico e documental, em função da adoção de procedimentos exploratórios junto a manuais e artigos de periódicos das seguintes áreas: finanças corporativas, avaliação de empresas e análise das demonstrações contábeis.

Concluindo, neste artigo encontra-se uma importante leitura complementar ao estudo das disciplinas envolvidas, em função da escassez – na literatura especializada – de abordagens quantitativas mais acuradas dedicadas às formulações contábil e financeira dos medidores de geração de riqueza.

2 Fundamentação Teórica

2.1 Análise de Retorno sobre Recursos Investidos

Na análise de retorno sobre recursos investidos são processadas taxas de rentabilidade sobre o volume do investimento praticado e sobre as cifras específicas dos capitais próprios e onerosos empregados. As taxas são utilizadas no levantamento de ponderações relacionadas ao potencial de capitalização, constituído a partir da geração interna de fundos, sobre os capitais manipulados na montagem da estrutura de financiamento. Para esclarecer a qualidade do desempenho econômico através das taxas da análise de retorno sobre recursos investidos, necessária se faz a consecução de comparações entre percentuais projetados e executados.

Um investimento devidamente planejado possui sua própria referência de retorno mínimo a ser consolidado, representado pelo custo de financiamento inerente ao arranjo atribuído à estrutura de capital especificamente montada (DAMODARAN, 2002). O custo de capital será comparado à rentabilidade potencial, logo, sendo o segundo superior ao primeiro, tem-se a constatação de um ambiente propício ao alcance simultâneo da remuneração devida e da criação de riqueza.

Os medidores trabalhados na análise de retorno sobre recursos investidos e relevantes ao presente estudo são: a taxa do custo de capital, a taxa de retorno sobre o investimento e a taxa de retorno sobre capital próprio. Nas demonstrações matemáticas contidas em tópicos posteriores as variáveis extraídas do balanço patrimonial apresentarão seus valores médios.

2.1.1 Custo Médio Ponderado de Capital

O custo de capital representa a taxa mínima de retorno a ser auferida por meio da execução de todos os investimentos devidamente planejados, tendo como fim à manutenção do valor de uma empresa em patamares considerados aceitáveis. Quando em circunstâncias onde o retorno sobre os investimentos mostra-se inferior ao custo de capital, os títulos patrimoniais sofrem desvalorização, culminando na redução do valor de mercado empresarial (BREALEY, MYERS e ALLEN, 2008).

No cálculo do custo de capital, somente as fontes de financiamento de longo prazo participam por possuírem caráter permanente em face da necessidade de sustentação dos dispêndios não-correntes (ROSS, WESTERFIELD, e JAFFE, 2002). Os integrantes do processamento do custo são: dívidas de longo prazo (**DLP**), ações preferenciais (**AP**), ações ordinárias (**AO**) e lucros retidos (**LR**).

Em função do custo de capital ser expresso com base em mais de uma fonte de recursos, o mesmo tem cálculo sustentado por uma média ponderada derivada dos valores dos custos específicos e das participações isoladas na estrutura de financiamento (DAMODARAN, 2004). Com a realização do referido procedimento tem-se constituído o custo médio ponderado de capital (*weighted-average cost of capital*, **WACC**) – principal parâmetro a avaliação da qualidade do desempenho apurado com as taxas de rentabilidade.

As fórmulas 01 e 02 apregoam os procedimentos básicos de cálculo do **WACC**, onde: w_i , participação da dívida de longo prazo na estrutura de capital; w_s , participação das ações ordinárias na estrutura de capital; w_p , participação das ações preferenciais na estrutura de capital; k_i , custo da dívida de longo prazo; k_r , custo dos lucros retidos; k_n , custo de novas emissões de ações ordinárias; k_p , custo da ação preferencial.

$$WACC = w_i \times k_i + w_p \times k_p + w_s \times k_{r/n} \quad (01)$$

$$WACC = \frac{DLP}{DLP + AP + AO} \times k_i + \frac{AP}{DLP + AP + AO} \times k_p + \frac{AO}{DLP + AP + AO} \times k_{r/n} \quad (02)$$

Na ponderação envolvendo o capital social o custo a ser praticado (k_r ou k_n) vai depender da forma como o patrimônio líquido da empresa seja financiado (GITMAN e MADURA, 2003).

2.1.2 Taxa de Retorno sobre o Investimento

A taxa de retorno sobre o investimento (*return on investment*, **ROI**) exprime o desempenho econômico relativo auferido por uma empresa ao término de um determinado período de tempo (DAMODARAN, 2007), configurada a partir da lucratividade auferida sobre as vendas e da eficiência com a qual os investimentos foram administrados (ASSAF NETO, 2003). Portanto, o cômputo do **ROI** exige a elucidação antecipada de dois medidores: margem operacional (**MO**) e giro do investimento (**GINV**).

A **MO** pertence ao conjunto dos medidores da análise de lucratividade sobre as vendas e tem emprego justificado pela perene necessidade de esclarecimento do resíduo da receita operacional líquida (**ROL**) dedicado a remuneração dos capitais e a geração de riqueza (COPELAND, KOLLER e MURRIN, 2002). O cálculo da **MO** resulta do quociente entre o lucro operacional líquido do imposto de renda (**LO**) e a **ROL**, como pode ser observado na fórmula 03. Ainda, o **LO** representa a soma entre despesa financeira (**DF**) e lucro líquido (**LL**).

$$MO = \frac{LO}{ROL} \quad (03)$$

O **GINV** vincula-se à tradicional análise de atividade, comprometida com esclarecimentos relacionados à eficiência com a qual os ativos foram administrados (ASSAF, 2007). O **GINV** sustenta a quantidade de reproduções do **INV** garantida pela **ROL** – fórmula 04.

$$GINV = \frac{ROL}{INV} \quad (04)$$

Para calcular o **ROI**, basta efetuar o produto entre **MO** e **GINV** – fórmula 05. A fórmula 06 expõe o procedimento simplificado do **ROI**.

$$ROI = MO \times GINV \quad (05)$$

$$ROI = \frac{LO}{INV} \quad (06)$$

2.1.3 Taxa de Retorno Residual sobre o Investimento

Por representar a taxa mínima requerida sobre os investimentos o **WACC** deve ser observado como uma referência de valor mínimo tolerável ao **ROI** (FERNÁNDEZ, 1999). Fruto da diferença entre o **ROI** e o **WACC** – fórmula 08 –, a taxa de retorno residual sobre o investimento (**RROI**, *residual ROI*) divulga o retorno adicional garantido pelo **ROI** sobre sua própria expectativa de retorno mínimo ou **WACC**.

$$\mathbf{RROI} = \mathbf{ROI} - \mathbf{WACC} \quad (07)$$

Também conhecido por *spread* (KASSAI, KASSAI e ASSAF NETO, 2002) o **RROI** apura uma taxa livre de quaisquer compromissos remuneratórios inerentes aos capitais, aludindo o percentual do **INV** a ser efetivamente considerado fruto do potencial de expansão econômica empresarial.

2.1.4 Taxa de Retorno sobre o Capital Próprio

Para calcular o retorno sobre o capital próprio (*return on equity*, **ROE**) necessário se faz identificar preliminarmente dois medidores pertencente às análises de lucratividade e de atividade: margem líquida (**ML**, fórmula 08), empregada na identificação da fração da **ROL** dedicada a remuneração do capital próprio e a geração de riqueza; e giro do patrimônio líquido (**GPL**, fórmula 09), capaz de averiguar a quantidade de reproduções do capital próprio pela **ROL**. Logo, o **ROE** deriva conjuntamente da lucratividade auferida com o **LL** sobre as vendas e da eficiência com a qual o capital próprio fora administrado (COPELAND, KOLLER e MURRIN, 2002). O **ROE** tem seu valor determinado a partir do produto entre a **ML** e o **GPL** – fórmula 10 –, culminando na versão simplificada expressa na fórmula 11.

$$\mathbf{MO} = \frac{\mathbf{LO}}{\mathbf{ROL}} \quad (08)$$

$$\mathbf{GPL} = \frac{\mathbf{ROL}}{\mathbf{PL}} \quad (09)$$

$$\mathbf{ROE} = \mathbf{ML} \times \mathbf{GPL} \quad (10)$$

$$\mathbf{ROE} = \frac{\mathbf{LL}}{\mathbf{PL}} \quad (11)$$

2.1.5 Taxa de Retorno Residual sobre o Capital Próprio

A remuneração do capital próprio tem efetivação vinculada à parcela do **LO** descompromissada com o capital de empréstimo ou simplesmente **LL**. Do **LL** espera-se obter um nível de capitalização sobre o **PL** capaz de superar sem dificuldades o custo do capital próprio (**k_e**, podendo ser **k_r** ou **k_n**) e de garantir a geração de riqueza (EMERY, FINNERTY e STOWE, 2004).

Em sua composição o **ROE** apresenta duas taxas: o **k_e** – parcela conhecida antes mesmo do início das atividades responsáveis pela geração interna de fundos – e a taxa de retorno residual sobre o capital próprio (*residual ROE*: **RROE**, fórmula 12) – utilizada na apuração do valor da geração de riqueza com base no **PL** (KASSAI, KASSAI e ASSAF NETO, 2002).

$$\mathbf{RROE} = \mathbf{ROE} - \mathbf{k}_e \quad (12)$$

2.2 Análise de Geração de Riqueza

A geração de riqueza tem seu raciocínio montado na consolidação de um resultado operacional dotado da capacidade de cobrir tributos e remunerações da estrutura de capital e

de alcançar um resíduo de lucro livre de quaisquer obrigações operacionais ou não – custos, despesas, impostos e remunerações. O referido lucro pode ser tratado por lucro econômico ou residual, tendo por responsabilidade primária a viabilização do aprimoramento do valor de mercado de uma empresa (BRASIL, 2002).

Ainda, o lucro residual consegue interferir na expansão econômica por ser capaz de contribuir com a realização de novos projetos de investimentos e com a manipulação da estrutura de capital visando o arrefecimento do risco financeiro – isolada ou conjuntamente, promovem a maximização do valor de mercado.

Amplamente tratado por valor econômico agregado, o lucro residual se junta ao valor de mercado agregado e ao valor de mercado empresarial para constituir o conjunto de medidores da análise de geração de riqueza (ASSAF NETO, 2007).

2.2.1 Valor Econômico Agregado

A geração interna de fundos por meios das vendas tem a obrigação de cobrir custos e despesas operacionais e não operacionais, tributos, remunerar devidamente os capitais envolvidos no fomento dos ativos e ainda garantir a agregação de valor através do lucro econômico (COPELAND, KOLLER e MURRIN, 2002).

Em circunstâncias onde figurem lucros líquidos contábeis positivos não necessariamente haverá margem à ratificação de lucro econômico, em função do lucro líquido contábil não ter em sua apuração a participação do custo do capital próprio (YOUNG e O'BYRNE, 2003). Destarte, uma empresa tem a obrigação de formar um lucro líquido contábil capaz de remunerar o capital próprio e de gerar lucro econômico.

O lucro econômico encontra-se difundido na literatura sob a denominação valor econômico agregado (**EVA**, *economic value added*), confirmando sua função enquanto variável responsável pela geração de riqueza (STEWART III, 2005). Ainda, o **EVA** é uma marca registrada de propriedade da *Stern Stewart Co.*

2.2.2 Valor de Mercado Agregado

Para se entender o conceito do valor de mercado agregado (**MVA**, *market value added*) necessário se faz compreender os raciocínios lógico e quantitativo do valor presente de uma perpetuidade.

Na teoria do valor do dinheiro no tempo uma perpetuidade representa uma série uniforme de prestações periódicas por prazo indefinido, justificando a adoção de uma segunda nomenclatura: rendas infinitas. Para calcular o valor presente de uma perpetuidade basta dividir a prestação pela taxa de juros vigente (VAN HORNE, 1997).

Como não se detém certeza acerca do momento exato de encerramento das atividades de uma empresa em definitivo, o **EVA** do período passado mais recente deve ser considerado um valor mínimo de expansão econômica a se repetir no futuro por tempo indeterminado. Portanto, o **MVA**, considerado uma medida definitiva de criação de riqueza (YOUNG e O'BYRNE, 2003), exprime o valor presente de uma perpetuidade com o **EVA** e o **WACC** assumindo posições de prestação e taxa de juros, respectivamente – fórmula 13.

$$MVA = \frac{EVA}{WACC} \quad (13)$$

2.2.3 Valor de Mercado Empresarial

O **MVA** representa uma das duas variáveis inseridas na elucidação do valor de mercado de uma empresa (**EV**, *enterprise value*), aludindo o potencial nominal de expansão

econômica por tempo indefinido (YOUNG e O'BYRNE, 2003). A segunda variável deriva de alguns ajustes imputados aos ativos, sendo justamente o volume do **INV** praticado. Destarte, o **VME** resulta da adição entre o **INV** e o **MVA** – fórmula 14.

$$EV = INV + MVA \quad (14)$$

3 Apresentação e Análise de Resultados

Existem duas perspectivas associadas à forma como os medidores de geração de riqueza podem ser matematicamente esclarecidos: contábil e financeira. O conjunto das formulações contábeis sustenta os cálculos do **EVA**, do **MVA** e do **EV** através do **LL** e do **LO**. As formulações financeiras sugerem o emprego de taxas de capitalização específicas, sendo exatamente o **RROI**, **RROE** e o **WACC**. Portanto, os medidores podem ser processados por meio de 5 (cinco) alternativas quantitativa e conceitualmente distintas (KASSAI, KASSAI, SANTOS e ASSAF NETO, 2000).

3.1 As Derivações Lógico-Quantitativas dos Medidores de Geração de Riqueza

3.1.1 Valor Econômico Agregado

As formulações contábeis do **LL** e do **LO** para o cálculo do **EVA** podem ser compreendidas a partir da observação das seguintes explicações:

- Tendo o **LL** responsabilidade remuneratória vinculada somente ao capital próprio, de seu valor retira-se a cifra representativa do custo do referido capital (k_e) – produto entre k_e e **PL** – para se processar o **EVA** – fórmula 15.

$$EVA = LL - PL \times k_e \quad (15)$$

- O **LO** possui as duas responsabilidades remuneratórias emanadas da estrutura de capital, logo, o **EVA** tem cálculo baseado nas exclusões das cifras representativas dos custos dos capitais próprio – k_e – e de terceiros – k_i – do **LO** – fórmula 16 –, sendo o valor da remuneração do capital de terceiros igual ao produto entre k_i e passivo oneroso (**PO**).

$$EVA = LO - PL \times k_e - PO \times k_i \quad (16)$$

A formulação financeira do **RROI** para o cálculo do **EVA** pode ser explicada da seguinte forma:

- Como o **RROI** define a porção do **INV** a ser tratada como parâmetro à divulgação da agregação de valor auferida por uma empresa ao término de um exercício social, o produto entre o **RROI** e o **INV** culmina exatamente no **EVA** – fórmula 17.

$$EVA = INV \times RROI \quad (17)$$

Sobre a formulação financeira do **RROE**:

- Por exprimir a versão relativa do **LL** com base no **PL**, o **ROE** permite computar o **EVA** a partir do produto entre o seu percentual líquido do k_e e o **PL**, portanto, produto entre **PL** e **RROE** – fórmula 18.

$$EVA = PL \times RROE \quad (18)$$

Quanto à formulação financeira do **WACC**:

- O **LO** tem em sua composição a **DF**, os dividendos (**DIV**) e o **EVA**; sendo assim, a diferença entre o **LO** e o produto entre **INV** e **WACC** também resulta no **EVA** – fórmula 19.

$$EVA = LO - INV \times WACC \quad (19)$$

3.1.2 Valor de Mercado Agregado

Como o cálculo do **MVA** exige a divisão do **EVA** pelo **WACC** suas formulações de ordem contábil e financeira seguem a seguinte sequência:

- A fórmula 20 apresenta a perspectiva contábil do **MVA** por meio do **LL**;

$$MVA = \frac{LL - PL \times k_e}{WACC} \quad (20)$$

- A fórmula 21 expõe a formulação contábil do **MVA** por meio do **LO**;

$$MVA = \frac{LO - PL \times k_e - PO \times k_i}{WACC} \quad (21)$$

- A fórmula 22 esclarece a versão financeira do **MVA** a partir do **RROI**;

$$MVA = \frac{INV \times RROI}{WACC} \quad (22)$$

- A fórmula 23 descreve a vertente financeira do **MVA** com o **RROI**;

$$MVA = \frac{PL \times RROE}{WACC} \quad (23)$$

- A fórmula 24 expõe a abordagem financeira do **MVA** com o **WACC**.

$$MVA = \frac{LO - INV \times WACC}{WACC} \quad (24)$$

3.1.3 Valor de Mercado Empresarial

Sendo o **EV** fruto da soma entre o **MVA** e o **INV**, suas formulações de ordem contábil e financeira seguem a mesma sequência do **MVA**:

- A fórmula 25 apresenta a versão contábil do **LL** para o **EV**.

$$EV = INV + \frac{LL - PL \times k_e}{WACC} \quad (25)$$

- A fórmula 26 apresenta a formulação contábil do **LO** para o **EV**.

$$EV = INV + \frac{LO - PL \times k_e - PO \times k_i}{WACC} \quad (26)$$

- A fórmula 27 expõe a versão financeira do **RROI** para o **EV**.

$$EV = INV + \frac{INV \times RROI}{WACC} \quad (27)$$

- A fórmula 28 destaca a formulação financeira do **RROI** para o **EV**.

$$EV = INV + \frac{PL \times RROE}{WACC} \quad (28)$$

- A fórmula 29 assinala a formulação financeira do **WACC** para o **EV**.

$$EV = INV + \frac{LO - INV \times WACC}{WACC} \quad (29)$$

3.2 Apreciações Gráficas Pertinentes

Neste tópico serão explorados os raciocínios lógicos das derivações quantitativas dos medidores, com apreciações gráficas associadas a cada formulação contábil e financeira.

As conclusões da avaliação gráfica da formulação contábil do **LL** para **EVA**, **MVA** e **EV** encontram-se listadas abaixo e derivam da observação das figuras 01 e 02:

- A figura 01 ilustra os possíveis valores assumidos por **EVA** e **MVA** de acordo com a relação entre o **LL** e o valor monetário do custo do capital próprio; se iguais, o **EVA** e o **MVA** apresentarão valores nulos; se **LL** inferior, o **EVA** e o **MVA** serão negativos; se **LL** superior, o **EVA** e o **MVA** serão positivos.
- A figura 02 ilustra os possíveis valores assumidos pelo **EV** segundo os valores observados para o **LL** e o custo do capital próprio; se iguais, o **EV** será igual ao **INV**; se **LL** inferior, o **EV** será inferior ao **INV**; se **LL** superior, o **EV** será superior ao **INV**.

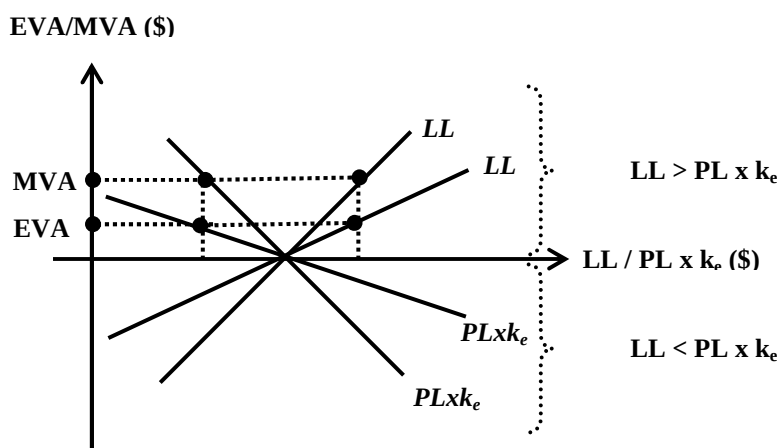


Figura 01 – Formulação contábil do **LL** para o **EVA** e o **MVA**.

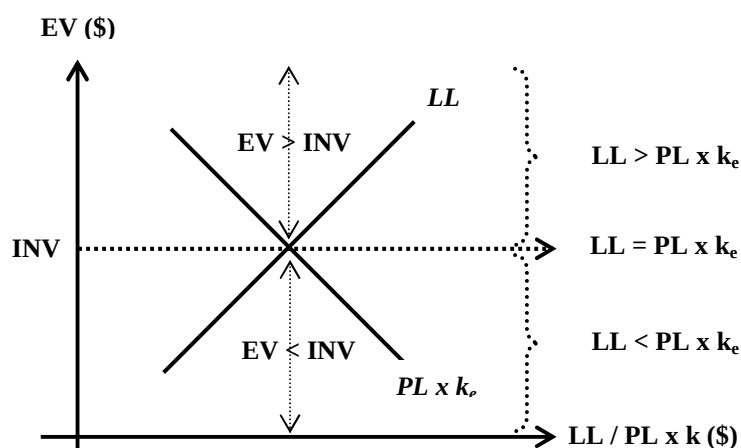


Figura 02 – Formulação contábil do **LL** para o **EV**.

A apreciação gráfica da formulação contábil do **LO** para **EVA**, **MVA** e **EV** sugere interpretações a partir das figuras 03 e 04:

- A figura 03 ilustra a relação entre o **LO** e os custos específicos dos componentes da estrutura de financiamento na definição do **EVA** e do **MVA**; se iguais, **EVA** e

MVA serão nulos; se **LO** inferior, **EVA** e **MVA** serão negativos; se **LO** superior, **EVA** e **MVA** serão positivos.

- Segundo a figura 04 o **EV** tem seu valor originado da relação entre **LO** e custo monetário total da estrutura de capital; se iguais, o **EV** será igual ao **INV**; com o **LO** inferior, o **EV** será inferior ao **INV**; com o **LO** superior, o **EV** será superior ao **INV**.

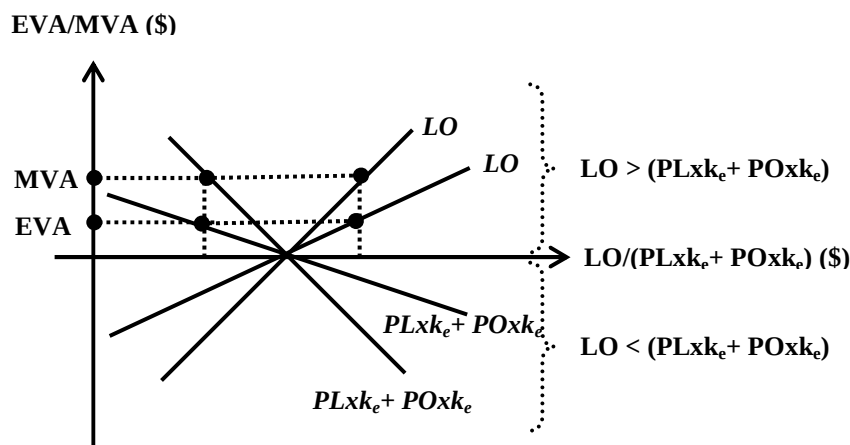


Figura 03 – Formulação contábil do **LO** para o **EVA** e o **MVA**.

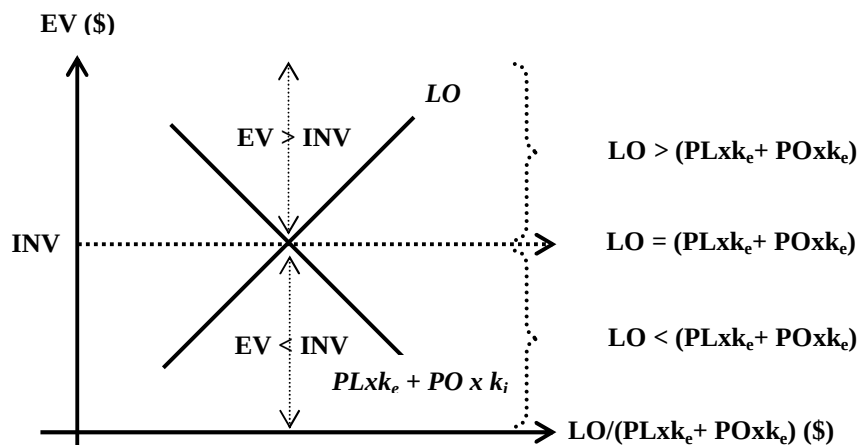


Figura 04 – Formulação contábil do **LO** para o **EV**.

A apreciação gráfica da formulação financeira do **RROI** para o **EVA**, o **MVA** e o **EV** propicia os seguintes esclarecimentos:

- A figura 05 divulga uma total dependência do **EVA** e do **MVA** em face do percentual assumido pelo **RROI**; se **RROI** nulo, **EVA** e **MVA** serão nulos; se **RROI** negativo, **EVA** e **MVA** serão negativos; se **RROI** positivo, **EVA** e **MVA** serão positivos.

- A figura 06 expõe os comportamentos do **EVA** e do **MVA** segundo a relação entre **ROI** e **WACC**; como o **RROI** deriva da diferença entre **ROI** e **WACC**, se o **ROI** manifestar percentual inferior, **EVA** e **MVA** serão negativos; se iguais, **EVA** e **MVA** serão nulos; com o **ROI** superior, **EVA** e **MVA** serão positivos.
- De acordo com a figura 07, o **EV** apresenta dependência parcial ante o **RROI**; se **RROI** nulo, o **EV** será igual ao **INV**; se negativo, o **EV** será inferior ao **INV**; se positivo, o **EV** será superior ao **INV**.
- Ainda, como o **RROI** resulta da diferença entre **ROI** e **WACC**, a figura 18 apresenta a conduta **EV** de acordo com os percentuais assumidos por **ROI** e **WACC**; se iguais, o **EV** será igual ao **INV**; se **ROI** inferior, o **EV** será inferior ao **INV**; se **ROI** superior, o **EV** será superior ao **INV**.

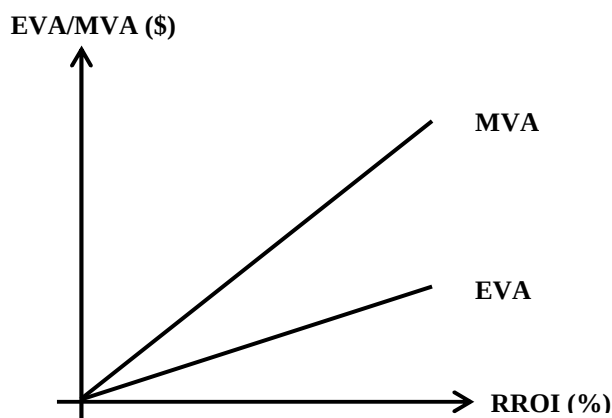


Figura 05 – Formulação financeira do **RROI** para o **EVA** e o **MVA**.

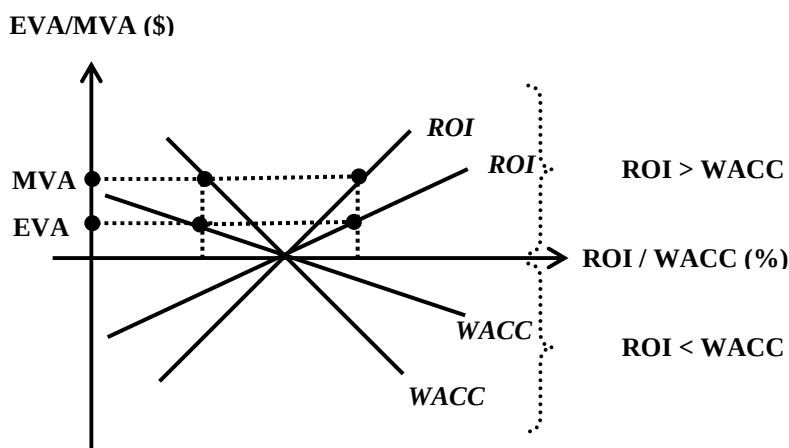


Figura 06 – Formulação contábil do **LL** para o **EVA** e o **MVA**.

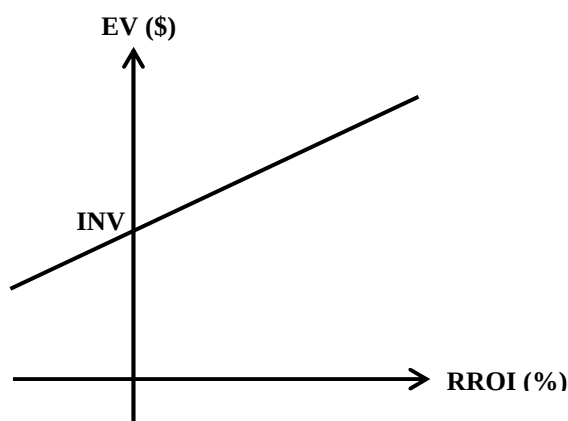


Figura 07 – Formulação financeira do **RROI** para o **EV**.

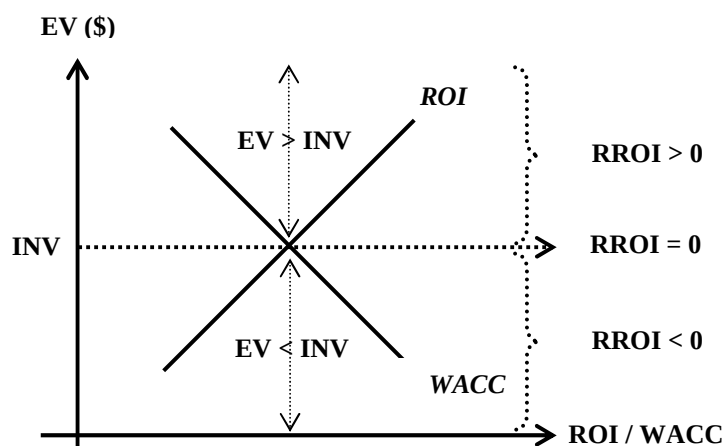


Figura 08 – Relação entre **ROI** e **WACC** na definição do **EV**.

A apreciação gráfica da formulação financeira do **RROE** para o **EVA**, o **MVA** e o **EV** a partir das figuras 09, 10, 11 e 12, propicia os seguintes esclarecimentos:

- O gráfico 09 expõe com rigor de detalhes a dependência do **EVA** e do **MVA** em face do **RROE**; o **EVA** e o **MVA** assumirão valores nulos se o **RROE** for igualmente nulo; assumirão valores positivos se **RROE** for positivo; manifestarão valores negativos se o **RROE** for negativo.
- Como o **RROE** deriva da diferença entre **ROE** e k_e , o gráfico 10 expõe os comportamentos do **EVA** e do **MVA** conforme a relação entre **ROE** e k_e ; quando iguais, **EVA** e **MVA** serão nulos; quando o **ROE** mostra-se superior, **EVA** e **MVA** serão positivos; quando o **ROE** apresentar percentual inferior, **EVA** e **MVA** serão negativos.
- Conforme a figura 11, o **EV** exprime dependência parcial em relação à porcentagem assumida pelo **RROE**; se **RROE** nulo, o **EV** será igual ao **INV**; se negativo, o **EV** será inferior ao **INV**; se positivo, o **EV** será superior ao **INV**.

- Como o **RROE** tem origem na diferença entre **ROE** e k_e , o gráfico da figura 12 apresenta a conduta **EV** conforme os percentuais do **ROE** e do k_e ; se iguais, o **EV** será igual ao **INV**; se **ROE** inferior, o **EV** será inferior ao **INV**; se **ROE** superior, o **EV** será superior ao **INV**.

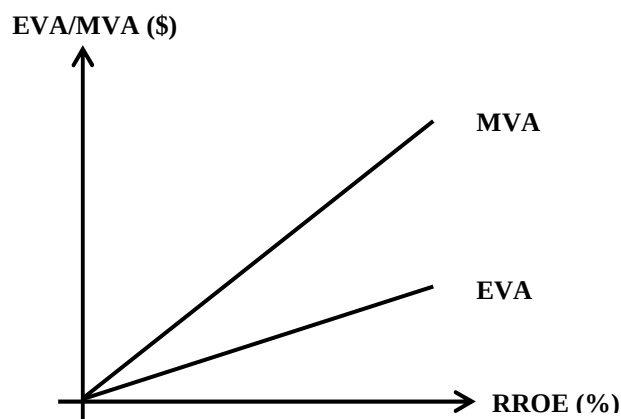


Figura 09 – Formulação financeira do **RROI** para o EVA e o MVA.

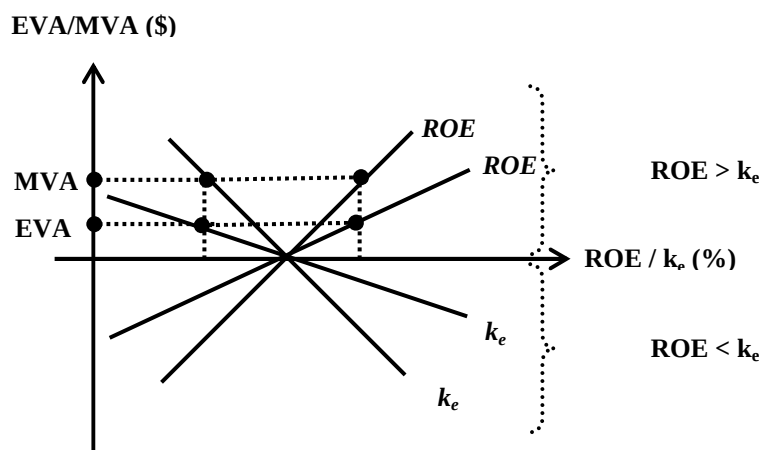


Figura 10 – Formulação contábil do **LL** para o EVA e o MVA.

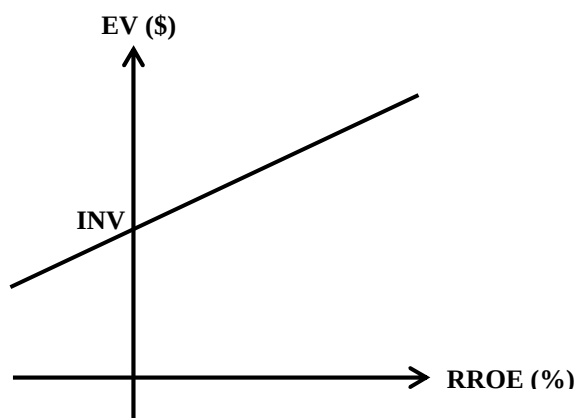


Figura 11 – Formulação financeira do **RROE** para o **EV**.

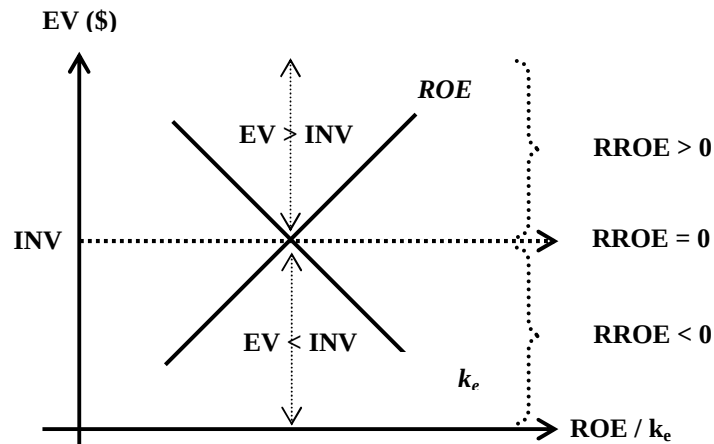


Figura 12 – Relação entre ROE e k_e na definição do EV.

A apreciação gráfica da formulação financeira do WACC para o EVA, o MVA e o EV a partir das figuras 13 e 14, propicia os seguintes esclarecimentos:

- O gráfico 13 apregoa os comportamentos do EVA e do MVA segundo os valores assumidos por LO e custo monetário das fontes de fundos (WACC vezes o volume do INV); se o LO manifestar valor inferior, EVA e MVA serão negativos; se igual, EVA e MVA serão nulos; se superior, EVA e MVA serão positivos.
- Conforme o gráfico da figura 14, o EV tem definição condicionada e relação entre os valores do LO e do custo monetário total da estrutura de capital; se iguais, o EV será igual ao INV; se LO inferior, o EV será inferior ao INV; se LO superior, o EV será superior ao INV.

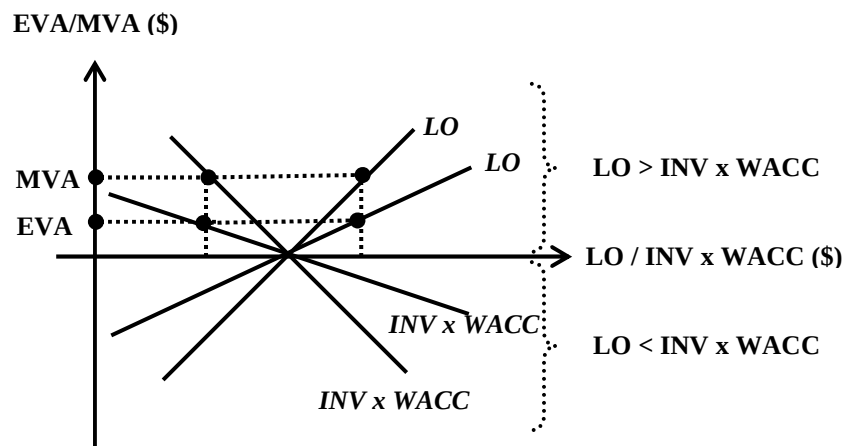


Figura 13 – Formulação contábil do LO para o EVA e o MVA.

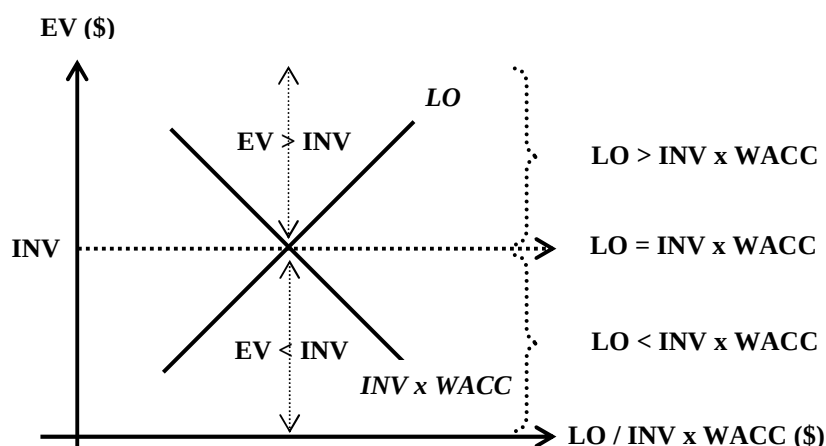


Figura 14 – Formulação financeira do **WACC** para o **EV**.

4 Considerações Finais

A análise de geração de riqueza tem se apresentado como principal modalidade de análise aplicada no esclarecimento do desempenho econômico de uma empresa. Tendo como principal medidor o lucro residual ou econômico auferido com a geração interna de fundos, divulga ponderações vinculadas à repercussão mercadológica – **MVA** e **EV** – da capacidade de agregar valor econômico – **EVA**.

Os medidores da análise de geração de riqueza permitem a utilização de 5 (cinco) opções de cômputo: 2 (duas) formulações contábeis, do **LO** e do **LL**; e 3 (três) formulações financeiras, vinculadas ao **RROI**, **RROE** e **WACC**. Atualmente os tradicionais manuais de avaliação econômica não dedicam à devida atenção as perspectivas interpretativas atreladas ao conjunto de medidores da análise de desempenho econômico.

Destarte, neste artigo encontra-se uma importante leitura complementar às disciplinas onde seja trabalhada a análise de geração de riqueza – avaliação de empresas, finanças corporativas e análise das demonstrações contábeis. Tal consideração fundamenta-se na realização de uma apreciação quantitativa aprofundada por meio de exposições algébricas e gráficas pertinentes ao estudo do conteúdo.

Referências

ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise das demonstrações contábeis**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 371p.

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. São Paulo: Atlas, 2003. 609p.

BRASIL, H. G. **Avaliação moderna de investimentos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 220p.

BREALEY, A. B.; MYERS S. C.; ALLEN, F. **Princípios de Finanças Corporativas**. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 918p.

COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. **Avaliação de empresas (valuation): calculando e gerenciando o valor das empresas**. São Paulo: Makron Books, 2002. 499p.

DAMODARAN, A. **Avaliação de empresas**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. 464p.

DAMODARAN, A. **Finanças corporativas: teoria e prática**. Porto Alegre: Bookman, 2004. 796p.

DAMODARAN, A. **Investment valuation: tools and techniques for determining the value of any asset**. 2. ed. New York: John Wiley, 2002. 992p.

EMERY, D. R.; FINNERTY, J. D.; STOWE, J. D. **Corporate financial management**. 2. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2004. 899p.

FERNÁNDEZ, P. **Valoración de empresas**. Barcelona: Gestion 2000, 1999. 557p.

GITMAN, L. J.; MADURA, J. **Administração financeira: uma abordagem gerencial**. São Paulo: Pearson, 2003. 676p.

KASSAI, J. R.; KASSAI, S.; SANTOS, A.; ASSAF NETO, A. **Retorno de investimento**. São Paulo: Atlas, 2000. 256p.

KASSAI, J. R.; KASSAI, S.; ASSAF NETO, A.. Índice de especulação de valor agregado: IEVA. **Revista Contabilidade e Finanças USP**, 30., 8, Setembro/Dezembro 2002.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração financeira: corporate finance**. São Paulo: Atlas, 2002. 776p.

STEWART III, G. B. **EVA: em busca do valor**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 655p.

VAN HORNE, **Financial management and policy**. 11. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1997. 780p.

YOUNG, S.; O'BYRNE S. F. **EVA e gestão baseada em valor: guia prático para implementação**. Porto Alegre: Bookman, 2003. 422p.