



## A Relação entre o Custo Médio Ponderado de Capital e o Retorno sobre investimentos: O caso da AMBEV

Flávia Karla Gonçalves Santos  
Joenison Batista da Silva  
Marcos Diego dos Santos  
Analu Neves de Mendonça Cavalcante  
Cristina Ribeiro de Lisboa Sucupira

### Divisão Contabilidade – Tema 3 – Controladoria e Contabilidade gerencial

#### RESUMO

O objetivo principal desse estudo foi identificar se houve geração ou destruição de riquezas na empresa AMBEV no período de 2001 a 2016, tendo como base o confronto entre o CMPC – Custo Médio Ponderado de Capital e o ROI - Índice de Retorno sobre o Investimento. Quanto à metodologia, o trabalho foi desenvolvido por meio de uma abordagem quantitativa, derivada da análise matemática e estatística do Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) e o Retorno sobre o Investimento (ROI) da Companhia de Bebidas das Américas (AMBEV), no período de 2001 a 2016. Para tanto, foi utilizado o modelo de *Economic Value Added (EVA)*, tendo em vista que, segundo Martelanc (2004), é um método fundamental de mensuração que visa analisar o desempenho e a criação de valor das empresas. No que concerne aos resultados e utilizando o índice Ibovespa como retorno oferecido pelo mercado e a taxa Selic como livre de risco, averiguou-se que dos 16 (dezesseis) anos pesquisado a empresa não agregou valor em 05 (cinco) deles. Os resultados ainda evidenciaram que em 2015 a AMBEV obteve um retorno dos investimentos que proporcionou o maior EVA na ordem de 10 (dez) bilhões de reais.

**Palavras-chave:** WACC; Criação de Valor; ROI; EVA.

#### INTRODUÇÃO

Quando passamos a analisar os aspectos da gestão baseada na criação de valor, observamos que os mecanismos da contabilidade e finanças funcionam como instrumentos essenciais. No campo das finanças empresariais tem-se que o objetivo primordial está associado com a busca pela maximização de riqueza para os acionistas. Entretanto, avaliando as inconsistências oriundas do cenário econômico, percebe-se que as informações pertinentes à rentabilidade e lucratividade não são suficientes para o bom gerenciamento da empresa, tendo em vista que diversas outras variáveis podem impactar o desempenho. Sendo assim, o gestor necessita da utilização de medidores de desempenho que venham a evidenciar a real situação da empresa, demonstrando se os recursos ali aplicados estão sendo administrados de tal forma que gerem criação de valor de mercado para a empresa (ARAÚJO; ASSAF NETO, 2003).

Frequentemente, na avaliação do desempenho econômico/financeiro das empresas, são utilizados os dados contábeis para a efetivação dessa mensuração. Tradicionalmente, os indicadores de desempenho que são recorrentemente utilizados nas análises empresariais são: o retorno sobre o investimento (ROI), o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), o retorno operacional sobre o investimento e o lucro residual (RI). Entretanto, deve-se salientar, que



mesmo com a utilização eficaz destes indicadores, os gestores ainda necessitam de informações que possam retratar a criação (ou não) de riquezas por parte da organização (CORREA; ASSAF NETO; LIMA, 2013).

Conforme Endler (2004), esse processo de avaliação e mensuração do desempenho organizacional das empresas funciona como um exímio instrumento auxiliador no gerenciamento do negócio, permitindo uma maior facilidade no direcionamento das decisões a serem tomadas. Conforme o autor, no momento da avaliação devem ser considerados alguns aspectos, sendo eles: o contexto ao qual está sendo realizada a avaliação, aspectos comportamentais dos gestores e o mercado ao qual a empresa atua. Nesse sentido, as informações ao serem dotadas de qualidade e confiabilidade, serão essenciais para que a empresa venha a obter melhores resultados, e conseqüentemente possam demandar de um maior retorno do capital investido pelos acionistas.

No que concerne à inserção de capital na organização, os autores Perobelli e Famá (2003) evidenciam que existem vários tipos de financiamento dos ativos da empresa. Ainda conforme os autores, a estrutura de capital irá depender do perfil empresarial de cada organização, não existindo dessa forma uma padronização do tipo de inserção de capital para as empresas no geral.

De acordo com Barros, Matos e Calouto (2015) o custo de capital poderá ser classificado em três tipos, sendo eles:

- Custo de capital de terceiros – representando a contratação de empréstimos (capital) no mercado monetário;
- Custo de Capital próprio – representando o custo do patrimônio líquido, ou seja, do capital oriundo dos responsáveis pela empresa;
- Custo médio ponderado de capital – representando uma participação mista dos capitais da empresa, ou seja, seu endividamento é composto por capital de terceiros e capital próprio.

Conforme Lucena *et al.*, (2013), independentemente do método de mensuração e avaliação utilizado, bem como dos tipos de financiamento da empresa, os resultados encontrados devem representar a real situação da empresa, além de suas perspectivas futuras, pois, caso contrário, informações errôneas poderão ocasionar na tomada de decisões equivocadas, afetando diretamente no desempenho da empresa.

Sendo assim, o objetivo principal desse estudo é identificar se houve geração ou destruição de riquezas na empresa AMBEV no período de 2001 a 2016, tendo como base o confronto entre o CMPC – Custo Médio Ponderado de Capital e o ROI - Índice de Retorno sobre o Investimento.

O referido estudo está estruturado em 5 (cinco) seções, iniciando por essa introdução. Na segunda seção foram evidenciados os aspectos teóricos obtidos com base na literatura acerca do tema, cuja finalidade foi a de fundamentar o objeto ora investigado. No referencial teórico foram abordados os seguintes temas: Demonstrações Contábeis, Análise das Demonstrações Contábeis, Custo e Retorno do Investimento (ROI; EVA; WACC). Na seção 3 (três) foram abordados os aspectos metodológicos necessários para o desenvolvimento da pesquisa. Em seguida, na seção 4, foram evidenciadas as análises dos resultados encontrados. E, por fim, a seção 5 (cinco) contém as considerações finais do estudo.

## DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

O cenário contábil brasileiro passa por transformações e adequações em busca das divulgações de dados econômicos mais próximos da realidade, transparentes e acessíveis a possíveis investidores estrangeiros. Um dos progressos alcançados, além da promulgação da



lei nº 11.638, de 28 de dezembro de 2007, foi a criação do Comitê dos Pronunciamentos Contábeis (CPC), responsável por apresentar determinações e normas acerca da elaboração e publicação de Demonstrações Contábeis por determinadas organizações do país (ALMEIDA; LEMES, 2013).

Ultrapassando o aspecto obrigatório de elaboração das demonstrações contábeis, é evidente que revelações acerca dos dados econômicos, financeiros e patrimoniais das empresas impactam na sua valoração perante o mercado, interferindo ainda na precificação de suas ações negociadas no mercado de capitais (KIRCH; LIMA; TERRA, 2012).

Em busca de uma única linguagem contábil entre países, o *International Financial Reporting Standards* (IFRS) foi instituído como um único padrão sugerido para todos os países. No entanto, a adoção das IFRS não garante, necessariamente, a eliminação de informações econômicas divergentes entre países, visto que, para garantir eficácia e qualidade na elaboração dos dados, é necessária a devida interpretação das determinações e dos fatos ocorridos além da comparabilidade das demonstrações financeiras (ALMEIDA; LEMES, 2013).

Porém, Kirch, Lima e Terra (2012) alertam ao fato de que somente o conteúdo não garante a utilidade da informação contábil, mas também o momento de divulgação destes dados refletindo a tempestividade solicitada pela ciência contábil. O atraso na transmissão dessas informações pode resultar em uma redução de confiabilidade ou ainda sua inutilidade para o processo decisório já que o ambiente econômico é modificado constantemente e sofre interferências a partir de decisões jurídicas e políticas locais ou mundiais.

Isto posto, além de seguir as regulamentações e orientações encontradas nas normas contábeis vigentes brasileiras, as Demonstrações Contábeis possuem a característica de transmissão de dados econômicos para gestores e demais usuários, a procura de lhes fornecer conhecimento aprofundado sobre determinada entidade para a tomada de decisões a partir de índices e análises encontrados na literatura.

## ANÁLISE DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

A análise das demonstrações contábeis transforma os dados fornecidos pelas demonstrações contábeis em informações, as quais servirão como base para a tomada de decisão (MATARAZZO, 2010). E essas informações dependem dos usuários que irão utilizá-las, usuários estes que podem ser investidores, credores, fornecedores, clientes, governo.

Destarte, o objetivo da análise depende do usuário. Os investidores se interessam pelo retorno do investimento, bem como o risco e o pagamento de dividendos. Os credores e fornecedores, estão interessados na capacidade de pagamento da empresa, pois querem verificar se a empresa tem condições de cumprir os prazos. Já os sindicatos e empregados se interessam pela estabilidade e lucratividade, como também a capacidade de pagamento dos salários, entre outros benefícios. Os clientes verificam a capacidade operacional da empresa. E o governo necessita verificar as atividades da empresa para estabelecer políticas fiscais, acompanhar a arrecadação. Por fim, o público de maneira geral, pode vir a ter interesse sobre o desempenho da empresa, verificando assim o desenvolvimento de sua região, cidade (MARTINS; MIRANDA; DINIZ, 2014).

Diante disso, observando a diversidade de investimentos existentes, torna-se necessário que o investidor conheça e avalie as condições do investimento para que possa obter um retorno, analisando assim a aplicação no momento atual e quanto se espera de retorno no futuro (CHEROBIM; LEMES; ROGO, 2002).

De acordo com Franco (1989), fazer com que o investidor tenha uma avaliação da empresa que investe é o principal objetivo da análise das demonstrações financeiras. E



podemos citar como um fato interessante, é que a mensuração das medidas tradicionais de desempenho é baseada em dados contábeis, apresentando assim uma vantagem, pois essas informações por estarem disponíveis nos demonstrativos contábeis, nos relatórios financeiros, podem ser facilmente calculadas e interpretadas (PETERSON; PETERSON, 1996).

Pode-se afirmar que a análise de balanço pode ser caracterizada como a “ arte de saber extrair relações úteis, para o objetivo econômico que tivermos em mente, dos relatórios contábeis tradicionais e de suas extensões e detalhamentos, se for o caso” (IUDÍCIBUS, 2017).

Assim sendo, Montonto (2014) evidencia que a análise das demonstrações contábeis, ou análise de balanços, é realizada por meio do cálculo de índices, onde pode-se comparar contas ou grupo de contas, as quais detém informações sobre liquidez, rentabilidade, endividamento, velocidade de rotação, entre outros.

Diante do exposto, verifica-se que as medidas tradicionais de avaliação de desempenho mais citadas na literatura conforme Montoto(2014) são: (1) ROI – Retorno sobre investimento: é o quociente entre o lucro e o investimento; (2) ROA – Retorno sobre o ativo: é o quociente que demonstra como os administradores estão utilizando os ativos; (3) ROE – Retorno sobre patrimônio líquido: visa medir a rentabilidade sobre os recursos investidos pelos proprietários; (4) RONA – Retorno sobre ativos líquidos: é a relação entre o lucro operacional líquido após imposto de renda e o total de ativos; (5) LPA – Lucro por ação: é a relação entre o lucro líquido e o número de ações da empresa e; (6) P/L – Índice preço/lucro: é a razão entre o preço de mercado da ação e o lucro por ação.

## **CUSTO E RETORNO DO INVESTIMENTO**

### **ROI (Retorno sobre o Investimento)**

Um dos principais indicadores de desempenho evidenciado na literatura é o ROI - *Return on Investment*, representa a genuína taxa de retorno de investimento empresarial (PEREZ; FAMÁ, 2006; MARTINS; MIRANDA; DINIZ, 2014; IUDÍCIBUS, 2017). Evidenciando quanto a empresa obteve de resultado em relação ao investimento realizado.

Esse índice pode ser calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{ROI} = \frac{\text{Lucro operacional líquido (ajustado)} \times 100}{\text{Investimento}}$$

Martins, Miranda e Diniz (2014), esclarece que esse indicador ajusta o lucro operacional líquido, excluindo as despesas financeiras do lucro operacional. Portanto esse lucro líquido ajustado advém só da ideia de investimentos, refere-se “ao lucro que ativos geraram na consecução das atividade-objeto da empresa. É determinado essencialmente pela decisão de investimento da empresa, não sendo, por conseguinte, influenciado por sua estrutura de financiamento” (ASSAF NETO, 2010, p. 205)

Saurin et al (2013), enfatiza que o investimento total na fórmula do ROI compreende o valor do capital próprio mais o valor da dívida total (capital de terceiros). E ainda salienta que há uma diferença no valor colocado como investimentos nas empresas de capital aberto e nas de capital fechado, sendo que nas de capital aberto utiliza-se o valor de mercado do capital próprio e, nas de capital fechado, usa-se o valor do patrimônio líquido.

No entanto, o ROI apresenta algumas limitações: é afetado por critérios contábeis; não considera o risco; não consideram o custo do capital próprio; é passível de manipulação; é medida de um único período; e a necessidade de investimento em capital de giro e em ativos permanentes são ignoradas (RAPPAPORT, 2001).



## EVA

Em um cenário de governança corporativa, no qual são desenvolvidos mecanismos de medição de desempenho e planejamento de negócios, o EVA® surge como uma maneira de alinhamento entre os interesses dos gestores da empresa e de seus acionistas. O sistema EVA®, por meio de suas atribuições de mensuração de resultados financeiros e baseado nos mecanismos de criação de valor, permitirá que os gestores organizacionais alcancem o equilíbrio no que concerne aos interesses de todos os envolvidos na organização (BACKES, 2002).

De acordo com Almeida, Neto e Zotes (2015), existem diversas metodologias de mensuração do desempenho econômico das empresas, entretanto, a maioria não consegue trazer respostas acerca da existência ou não de criação/destruição de riquezas. Sendo assim, tendo em vista essas limitações, a empresa de consultoria financeira Stern Stewart & Co implementou em 1995 o EVA®, ancorando-se em uma metodologia que possibilitaria efetuar análises mais aprofundadas dos resultados econômicos empresariais, evidenciando se estas empresas estariam criando ou destruindo suas riquezas.

Para Harrison et al., (2011), pode-se entender o conceito do EVA® como sendo um mecanismo que objetiva a determinação da lucratividade real de determinada empresa, representando basicamente a renda obtida pela empresa após as deduções dos custos de capital empregados, sendo isso feito por meio da combinação dos aspectos oriundos da contabilidade financeira.

Nessa mesma linha, Young e O' Byrne (2001) salientam que o EVA® é semelhante aos outros tipos de indicadores contábeis existentes, entretanto, possui como um diferencial importante o fato de considerar em sua análise todo o custo de capital, funcionando assim não apenas como um simples sistema de medição, mas também, como um mecanismo capaz de direcionar o comportamento gerencial acerca de suas decisões e conseqüentemente, os rumos de seu negócio.

Dessa forma, de acordo com Ehrbar (1998) o EVA® possui os seguintes componentes em sua equação:

$$\text{EVA}^{\circledR} = \text{NOPAT} - \text{C}\% \times \text{TC}$$

No qual:

- EVA®: significa Valor Econômico Adicionado (Economic Value Added);
- NOPAT: significa Lucro Operacional Líquido depois dos Impostos (Net Operating Profit After Taxes);
- C%: refere-se ao percentual do Custo do Capital investido;
- TC: refere-se ao Capital Total Investido.

Um aspecto de grande importância a ser evidenciado, é que o EVA® é um instrumento de fácil compreensão, mesmo para aqueles que não possuem vasta experiência na área de finanças. Além disso, essa ferramenta torna-se relevante tendo em vista sua capacidade de ser implementada em diferentes tipos e níveis organizacionais (BACKES, 2002).

Deve-se salientar também, que a metodologia EVA® se utiliza do “Weighted Average Cost of Capital” (WACC) ou Custo médio ponderado de capital, o qual representa a média ponderada na relação entre os custos de capital dos acionistas e de terceiros (ALMEIDA; NETO; ZOTES, 2015).



## Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)

O Custo Médio Ponderado de Capital ou “*Weighted Average Cost of Capital*” (WACC) evidencia a média ponderada dos custos de capital tanto dos acionistas como do capital de terceiros, representando dessa forma o quanto de retorno mínimo deverá ser retornado àqueles que forneceram capital para a organização (STERN; STEWART; CO, 2001). Conforme Guthrie (2012), o WACC é entendido conceitualmente como sendo um aspecto crucial na determinação do custo econômico total de determinado projeto, evidenciando não apenas suas despesas de capital, mas também a busca pela redução desse custeio com vista ao crescimento empresarial.

Conforme Marquezan e Brondani (2006) o Custo Médio Ponderado de Capital ou WACC é um método utilizado como taxa de juros compostos para o desenvolvimento de análises de investimentos com base no Valor Presente Líquido (VPL), tendo em vista que a estruturação de capitais representa e impacta diretamente no valor da empresa, bem como em futura geração de fluxos de capitais. Para Araújo, Lima e Assaf Neto (2006), o custo total desse capital representa a expectativa de retorno para as diversas fontes fornecedoras de financiamento, ou seja, provenientes de capital próprio e de terceiros.

A fórmula pertinente ao WACC foi descrita por Assaf Neto e Lima (2009) da seguinte forma:

$$WACC = K_e \frac{E}{D + E} + K_d \frac{D}{D + E}$$

No qual:

- WACC = custo médio ponderado do capital;
- $K_e$  = custo do capital próprio;
- $K_d$  = custo do capital de terceiros antes dos impostos;
- E = valor de mercado do capital próprio da empresa;
- D = valor de mercado do capital de terceiros da empresa
- E + D = valor de mercado do capital total;

Comprovando a importância e eficiência desse método, os autores Silva *et al.*, (2014) desenvolveram estudo com o intuito de identificar quais seriam as práticas de orçamento de capital mais utilizadas em empresas de saneamento listadas na BM&Bovespa. Os autores concluíram que a técnica mais utilizada, sendo adotada por todas as empresas investigadas, foi o custo médio ponderado de capital, corroborando assim com a literatura que aponta esse método como o mais utilizado pelas empresas.

## METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido por meio de uma abordagem quantitativa, derivada da análise matemática e estatística do Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) e o Retorno sobre o Investimento (ROI) da Companhia de Bebidas das Américas (AMBEV), no período de 2001 a 2016. O hiato temporal foi delimitado em razão das disponibilidades das informações contidas no site<sup>1</sup> da entidade pesquisada.

Disto isto, buscou-se confrontar o CMPC de cada ano com o ROI, a fim de identificar em quais períodos a AMBEV gerou ou destruiu riquezas. Para tanto, foi utilizado o modelo de *Economic Value Added (EVA)*, tendo em vista que, segundo Martelanc (2004), é um método

<sup>1</sup> [http://ri.ambev.com.br/conteudo\\_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=44093](http://ri.ambev.com.br/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=44093)



fundamental de mensuração que visa analisar o desempenho e a criação de valor das empresas.

A equação matemática que descreve o CMPC é dada por:

$$CMPC = r_E * \left( \frac{PL}{PL + PO} \right) + r_D * (1 - T_c) * \left( \frac{PO}{PL + PO} \right)$$

Onde:

- CMPC = Custo Médio Ponderado de Capital;
- $r_E$  = Custo do capital próprio;
- PL = Patrimônio Líquido;
- PO = Passivo Oneroso (empréstimos e financiamentos);
- $r_D$  = Custo das dívidas (despesas financeiras / passivo oneroso);
- $T_c$  = Tributos sobre o lucro (IRPJ/CSLL).

Para aferir o custo de capital próprio foi proposto o modelo de Precificação de Ativos de Capital (CAPM), o qual, na visão de Weston e Brigham (2000), baseia-se no pressuposto de que a taxa de retorno pleiteada de qualquer ação é igual à taxa de retorno isenta de riscos mais um prêmio, o qual reflete a diversificação dos riscos. Ou seja, fundamenta-se em preços de equilíbrio nos mercados para os ativos de riscos.

A forma algébrica do CAPM é dada por:

$$R_i = R_f + \beta * (R_m - R_f)$$

Onde:

- $R_i$  = Retorno desejado da ação;
- $R_f$  = Taxa livre de risco;
- $R_m$  = Retorno médio do mercado;
- $\beta$  = Beta da ação.

O valor do beta é um dos pontos cruciais na apuração do custo de capital próprio pelo CAPM, já que, de acordo com Famá (2003), mensura o grau de sensibilidade dos prêmios ou excessos de retornos do ativo, quando comparado com os excessos de retorno do mercado. Dito isto, o valor do beta é encontrado pela seguinte fórmula:

$$\beta = \frac{\text{Covariância}(R_i, R_m)}{\text{Variância}(R_m)}$$

A sensibilidade do beta pode ser fracionada em três categorias:

- $\beta > 1$ : Beta alto;
- $\beta = 1$ : Beta neutro;
- $\beta < 1$ : Beta baixo.

Quanto ao retorno sobre o investimento, a expressão matemática para sua apuração é definida por:

$$ROI = \frac{\text{Lucro Líquido} + \text{Despesas Financeiras (líquidas)}}{\text{Passivo Oneroso} + \text{Patrimônio Líquido}}$$

As despesas financeiras líquidas tem por finalidade calcular o benefício fiscal gerado pelo emprego oneroso de capital de terceiros. Em relação ao denominador, Assaf Neto (2010)



relata que são os recursos aplicados na empresa pelos detentores de capital, ou seja, o investimento.

O confronto entre o ROI e o CMPC determinará se o retorno mínimo exigido foi suficiente para superar a remuneração dos financiadores da empresa (credores e acionistas). Desta forma, o EVA irá mensurar o quanto a firma adicionou de valor. A sua expressão quantitativa é evidenciada por:

$$EVA = (ROI - CMPC) * (Passivo Oneroso + Patrimônio Líquido)$$

Neste íterim, se o EVA for positivo a empresa tem a capacidade de prover retorno superior ao custo total de capital, agregando, portanto, valor. Caso o EVA seja igual a zero, não há excedente de retorno, isto é, o spread também é zero e o retorno sobre o capital será igual ao retorno mínimo esperado. Por fim, sendo negativo a firma está destruindo valor, não remunerando as expectativas dos detentores do capital.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os dados necessários para esta pesquisa foram extraídos das demonstrações financeiras consolidadas da AMBEV, no período de 2001 a 2016, os quais constam detalhados no quadro 01.

Quadro 01 - Informações financeiras e consolidadas da AMBEV (em milhares de reais).

Ano	Lucro Operacional	Despesa Financeira	Lucro Líquido	Patrimônio Líquido	Passivo Oneroso
2001	990.999	861.491	784.568	3.363.437	4.569.342
2002	1.379.507	3.277.343	1.510.313	4.129.647	4.486.657
2003	1.964.900	508.700	1.411.600	4.308.200	5.980.400
2004	2.163.300	1.115.600	1.161.500	16.995.900	7.810.700
2005	2.986.200	1.182.000	1.545.700	19.867.300	7.203.600
2006	4.336.100	1.246.700	2.806.300	19.268.100	9.566.600
2007	7.737.757	1.399.320	5.068.826	18.119.987	9.868.202
2008	7.826.498	1.447.560	5.190.892	20.787.517	10.676.647
2009	9.177.893	1.348.469	5.988.345	22.296.111	7.279.856
2010	10.022.910	1.104.331	7.619.243	24.564.842	8.017.919
2011	11.709.923	1.233.726	8.719.764	25.828.845	5.350.132
2012	13.860.479	1.474.431	10.642.555	29.923.817	3.143.729
2013	15.430.772	2.494.964	11.399.437	44.224.695	2.905.845
2014	15.826.603	2.648.627	12.362.019	43.644.669	2.622.623
2015	18.778.498	3.562.429	12.879.141	50.333.633	3.599.476
2016	17.105.400	4.215.600	13.083.400	46.651.200	5.396.300

Fonte: [http://ri.ambev.com.br/conteudo\\_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=44093](http://ri.ambev.com.br/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=44093)

Para o cálculo do CMPC fez-se necessário encontrar o custo de capital próprio pelo método do CAPM. Assim sendo, foram usadas a taxa Selic ( $R_f$ ), o preço da ação da AMBEV ( $R_i$ ) e o índice Ibovespa ( $R_m$ ), estes dois últimos coletados no último dia do fechamento do pregão da bolsa de valores de São Paulo (BM&FBOVESPA). No quadro 02 é demonstrado os valores computados.





Quadro 02 - Cálculo do CAPM com base na taxa Selic, preço da ação da AMBEV e o índice Ibovespa.

Ano	Taxa Selic (ao ano)	Preço da Ação (em reais)	Índice Ibovespa	CAPM (ao ano)
2001	19,05%	0,95	13577,57	9,24%
2002	24,90%	1,07	11268,40	11,22%
2003	16,32%	1,53	22236,30	42,76%
2004	17,74%	1,58	26196,25	17,76%
2005	18,00%	2,42	33455,94	21,17%
2006	13,19%	2,92	44473,71	19,63%
2007	11,18%	3,67	63886,10	21,78%
2008	13,66%	3,00	37550,31	-4,25%
2009	8,65%	5,40	68588,41	32,80%
2010	10,66%	8,15	69304,81	7,52%
2011	10,90%	11,26	56754,08	1,43%
2012	7,14%	14,87	60952,08	7,22%
2013	9,90%	15,29	51507,16	1,61%
2014	11,65%	15,12	50007,41	6,90%
2015	14,15%	17,18	43349,96	5,19%
2016	13,65%	16,33	60227,28	21,90%

Fonte: Demonstrações contábeis da AMBEV e BM&FBOVESPA.

Uma vez conhecido o custo do capital próprio pelo modelo do CAPM, foi possível calcular o CMPC, o ROI e o EVA, consoante registrado no quadro 03. Além disso, os dois primeiros foram plotados no gráfico 01 para visualizar o período em que a AMBEV adicionou valor.

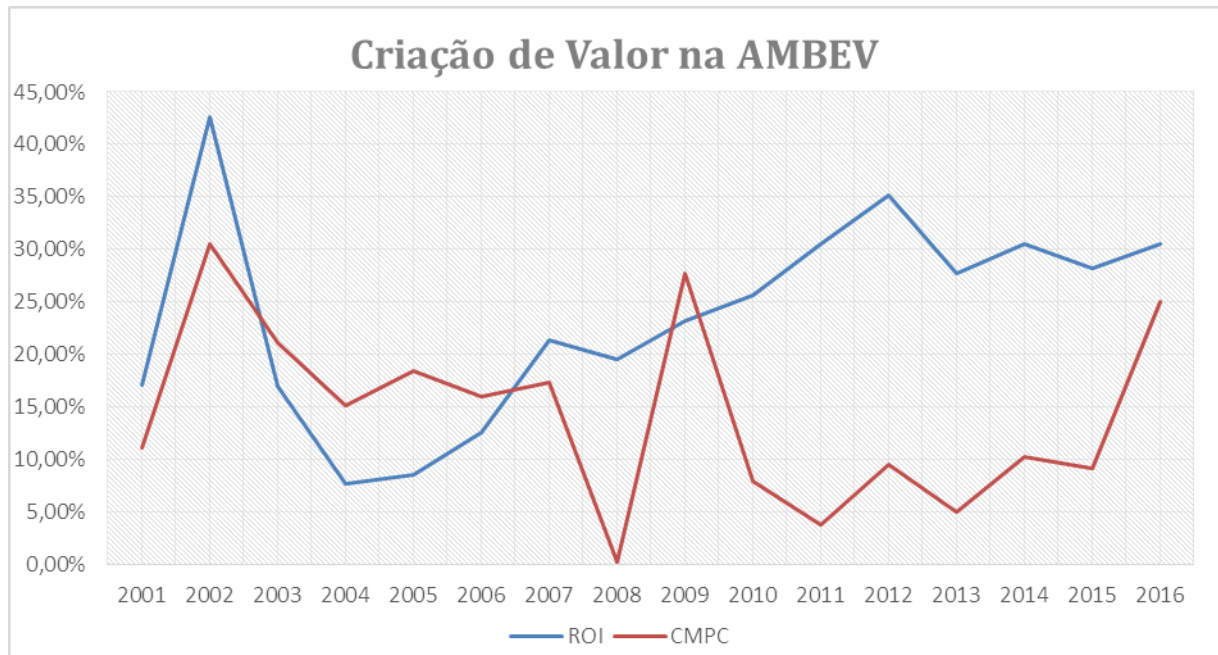
Quadro 03 - Valores do CMPC, ROI e EVA.

Ano	CMPC (ao ano)	ROI (ao ano)	EVA (em milhares de reais)
2001	11,08%	17,06%	473.920,38
2002	30,48%	42,63%	1.046.837,82
2003	21,17%	16,98%	(430.566,97)
2004	15,14%	7,65%	(1.857.371,84)
2005	18,42%	8,59%	(2.660.177,02)
2006	15,97%	12,59%	(976.620,27)
2007	17,40%	21,41%	1.122.899,17
2008	0,23%	19,53%	6.074.709,19
2009	27,74%	23,26%	(1.325.472,19)
2010	7,91%	25,62%	5.771.506,37
2011	3,80%	30,58%	8.349.779,40
2012	9,48%	35,13%	8.480.913,03
2013	5,01%	27,68%	10.686.598,89
2014	10,28%	30,50%	9.351.574,94
2015	9,20%	28,24%	10.268.246,58
2016	24,98%	30,48%	2.866.185,23

Fonte: elaborado pelos autores (2017).



Gráfico 01 - Confronto entre o custo médio ponderado de capital e o retorno sobre o investimento



Fonte: elaborado pelos autores (2017).

Diante das informações contidas no quadro 03 e gráfico 01, foi possível averiguar que o retorno sobre o investimento da AMBEV foi superior ao custo total de capital em 11 (onze) dos 16 (dezesesseis) anos investigados, gerando valor para os acionistas. Portanto, em 05 (cinco) anos o retorno não conseguiu suplantar o investimento realizado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo analisar se o Retorno sobre o Investimento (ROI) na Companhia de Bebidas das Américas (AMBEV), no período compreendido dos anos 2001 a 2016, foi suficiente para exceder o Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC), sendo este representado pelos aportes de capitais aplicados tanto pelos acionistas como os credores.

Os dados necessários para o desenvolvimento do trabalho foram extraídos das demonstrações financeiras consolidadas da AMBEV, especificamente o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício, ambos publicados no site oficial da entidade pesquisada.

Um dos grandes desafios no emprego do CMPC é a mensuração do custo do capital próprio. Para tanto, foi utilizado o modelo de Precificação de Ativos de Capital (CAPM) para comensurar o custo dos investimentos realizados pelos sócios da entidade. Um dos pontos fundamentais no cálculo do CAPM é encontrar o valor do Beta, o qual é uma medida de extensão que quantifica os retornos de uma determinada ação no mercado de ações.

Neste íterim, tomando o índice Ibovespa como retorno oferecido pelo mercado e a taxa Selic como livre de risco, calculou-se um Beta de 0,326, mostrando uma sensibilidade fraca frente a oscilação do mercado, no tocante ao Ibovespa.

Desta forma, comparando o ROI com o CMPC nos 16 (dezesesseis) anos analisados, averiguou-se que a Companhia de Bebidas das Américas não agregou valor em 05 (cinco) deles, a saber: 2003, 2004, 2005, 2006 e 2009.



Além disso, de acordo com o apurado, em 2015 a AMBEV obteve um retorno dos investimentos que proporcionou o maior EVA na ordem de 10 (dez) bilhões de reais. Todavia, o menor EVA foi identificado em 2005, quando o custo de capital superou o retorno, desagregando riqueza em torno de 02 (dois) bilhões de reais.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. S. F.; NETO, J. V.; ZOTES, L. P. Comparação Dos Indicadores Financeiros Tradicionais Com Eva® Em Empresas Da Construção Civil Brasileira: Um Estudo Documental. **Sustainable Business International Journal**, v. 45, p. 1-34, 2015.
- ARAUJO, A. M. P.; LIMA, F. G.; ASSAF NETO, A. Metodologia de Cálculo do Custo de Capital no Brasil. In: Congresso Brasileiro de Contabilidade da USP, 6., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo, EAC/FEA/USP, 2006.
- ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Curso de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2009.
- ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. Atlas, 2010.
- BACKES, J. A. EVA® - VALOR ECONÔMICO AGREGADO. **Revista ConTexto**, Porto Alegre, v. 2, n. 3, p. 1-14, 2002.
- BARROS, M. E.; MATOS, R. M.; COLAUTO, R. D. Capitais de terceiros, despesas financeiras e custo médio ponderado de capital em empresas listadas na BM&FBovespa. In: Congresso Brasileiro de Custos, 22., 2015, Foz do Iguaçu. **Anais...** Paraná, 2015, p. 1 – 14.
- BRUNI, Adriano L.; FAMÁ, Rubens. **As decisões de investimentos**. São Paulo: Atlas, 2003.
- CHOROBIM, Ana Paula Mussi Szabo; LEMES, Antônio Barbosa; RIGO, Cláudio Miessa. **Administração Financeira: Princípios, Fundamentos e Práticas Brasileiras Aplicações e casos nacionais**. Rio de Janeiro: Editora Campus LTDA, 2002.
- EHRBAR, A. **EVA valor econômico agregado**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.
- ENDLER, L. Avaliação de empresas pelo método de fluxo de caixa descontado e os desvios causados pela utilização de taxas de desconto inadequadas. **Revista ConTexto**. v. 4, n. 6, 2004.
- FILHO, Jorge Ribeiro de Toledo. KLANN, Roberto Carlos. SOUZA, José Carlos de. SOUZA, Célia de. SCHLINDWEIN. Antônio Carlos. **A utilização do modelo de precificação de ativos (CAPM) no cálculo da estrutura ideal de capital de uma empresa**. (XIII Congresso Brasileiro de Custos) Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/1809/1809>>. Acessado em 28 de julho de 2017.
- GUTHRIE, G. Regulated prices and real options. **Telecommunications Policy**, v. 36, n. 8, p. 650-663, 2012.
- HARRISON, W.; HORNGREN, C.; THOMAS, W.; SUWARDY, T. **Financial accounting — International financial reporting standards** (8th ed.). Global edition, Singapore: Pearson Education, 2011.



IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Análise de Balanços**. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2017

LUCENA, E. R. F. C. V.; SILVA, C. A. T.; MELO, C. L. T.; GOMES, A. M. Custo médio ponderado de capital: um estudo dos erros contidos em seu cálculo nas ofertas públicas de aquisições de ações registradas na comissão de valores mobiliários (CVM). **Revista Registro Contábil**, v. 4, nº 1, p. 19-32, 2013.

MARQUEZAN, L. H F.; BRONDANI, G. Análise De Investimentos. **Revista Eletrônica de Contabilidade Curso de Ciências Contábeis UFSM**, v. 3, n. 1, 2006.

MARTELANC, R.; PASIN, R.; CAVALCANTE, F. **Avaliação de Empresas: Um Guia para Fusões & Aquisições e Gestão de Valor**. Editora Pearson/Financial Times, 2004.

MARTINS, Eliseu. MIRANDA, Gilberto José. DINIZ, Josedilton Alves. **Análise Didática das Demonstrações Contábeis**. São Paulo: Atlas, 2014.

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise Financeira de Balanço**. 7ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

PEREZ, Marcelo Monteiro; FAMÁ, Rubens. **Ativos Intangíveis e o Desempenho Empresarial**. *Revista Contabilidade & Finanças – USP*. São Paulo: USP, n. 40, p. 7-24, Jan./Abr. 2006.

PEROBELLI, F.F.C.; FAMA, R. Fatores determinantes da estrutura de capital para empresas Latino-Americanas. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 1, 2003.

PETERSON, P. P.; PETERSON, D. R. **Performance de empresas e medidas de valor adicionado**. Virgínia: Fundação de Pesquisa do Instituto de Analistas Financeiros Certificados, 1996.

RAPPAPORT, A. **Gerando valor para o acionista: um guia para administradores e investidores**. São Paulo: Atlas, 2001.

SAURIN, V.; LOPES, A. L. M.; COSTA JUNIOR, N. C. A.; GONÇALVES, C. A. Medidas de eficiência e retorno de investimento: um estudo nas distribuidoras de energia elétrica brasileiras com base em Data Envelopment Analysis, Índice de Malmquist e ROI. **Revista de Administração da UFSM**, v. 6, n. 1, p. 25-38, 2013.

SILVA, T. L.; SUAVE, R.; CONDESSO, M.; LUNKES, R. J. Práticas De Orçamento De Capital: Um Estudo Com Empresas De Água E Saneamento Listadas Na Bm&Fbovespa. **Revista Planejamento e Políticas Públicas**, n. 43, p. 179-202, 2014.

STERN STEWART & CO. **EVA® Primer**, São Paulo, 2001.

WESTON, J. Fred.; BRIGHAM, Eugene F. **Fundamentos da administração financeira**. 10. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

YOUNG, S. D.; O'BYRNE, S. F. **Eva and value-based management**. United States of America: McGraw-Hill Book, 2001