

As Ciências Sociais Aplicadas e a Interface com vários Saberes



Atena
Editora
Ano 2020

**Wendell Luiz Linhares
(Organizador)**

As Ciências Sociais Aplicadas e a Interface com vários Saberes



Atena
Editora
Ano 2020

**Wendell Luiz Linhares
(Organizador)**

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

C569 As ciências sociais aplicadas e a interface com vários saberes [recurso eletrônico] / Organizador Wendell Luiz Linhares. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
 Modo de acesso: World Wide Web
 Inclui bibliografia
 ISBN 978-85-7247-978-3
 DOI 10.22533/at.ed.783202801

1. Ciências sociais – Pesquisa – Brasil. I. Linhares, Wendell Luiz.

CDD 301

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A presente obra, ao abordar as diferentes interfaces das Ciências Sociais Aplicadas, reforça uma de suas características, a qual, cada vez mais vêm ganhando destaque no campo científico, sendo ela, a interdisciplinaridade. Neste sentido, o e-book intitulado “As Ciências Sociais Aplicadas e a Interface com vários Saberes”, configura-se numa obra composta por trinta e um artigos científicos, os quais estão divididos em três eixos temáticos. No primeiro eixo intitulado “Direito, Políticas Públicas, Representações Sociais e Mídia”, é possível encontrar estudos que discutem e apresentam aspectos relacionados tanto ao direito e os procedimentos penais, quanto ao processo de constituição, aplicação e avaliação de Políticas Públicas e a construção de Representações Sociais de sujeitos a partir de veículos midiáticos específicos. No segundo eixo intitulado “Administração, Marketing e Processos”, é possível verificar estudos que discutem diversos elementos que compõem a grande área da administração e como ocorrem determinados processos numa empresa. No terceiro eixo intitulado “Educação, Práticas Pedagógicas e Epistemológicas”, é possível encontrar estudos que abordam de maneira crítica, diferentes práticas pedagógicas e epistemológicas, promovendo assim, uma reflexão histórica e social sobre o tema. O presente e-book reúne autores de diversos locais do Brasil e do exterior, por consequência, de várias áreas do conhecimento, os quais abordam assuntos relevantes, com grande contribuição no fomento da discussão e avanço dos temas supracitados.

Portanto, é com entusiasmo e grande expectativa que desejo a todos uma boa leitura.

Wendell Luiz Linhares

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A ADMINISTRAÇÃO E O SURGIMENTO DA GESTÃO DE PESSOAS	
Adelcio Machado dos Santos Suzana Alves de Moraes Franco	
DOI 10.22533/at.ed.7832028011	
CAPÍTULO 2	11
ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O INDICADOR ECONOMIC VALUE ADDED (EVA®): O VALOR NA PETROBRAS	
Renato Aikawa Ricardo Maroni Neto	
DOI 10.22533/at.ed.7832028012	
CAPÍTULO 3	27
ANÁLISE DOS PROCESSOS INTERNOS E DO FLUXO DE INFORMAÇÕES NO SETOR DE RECEBIMENTO FISCAL EM UMA EMPRESA MULTINACIONAL	
Francisco Henrique dos Santos Silva Átila de Freitas Kaio de Freitas Araújo Marisa Mara Brito Nogueira Priscila Gomes de Araújo Vidal Freitas Samara Mírian Nobre de Castro	
DOI 10.22533/at.ed.7832028013	
CAPÍTULO 4	33
ANÁLISE E CLASSIFICAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA, RAZÕES, PRÁTICAS E IMPACTOS NA INDÚSTRIA HOTELEIRA MADEIRENSE	
Luiz Pinto Machado António Almeida Carolina Ornelas	
DOI 10.22533/at.ed.7832028014	
CAPÍTULO 5	56
BIG DATA E PROCESSO DECISÓRIO: CONCEITOS EM BUSCA DE SINTONIA VIVENCIAL NAS ORGANIZAÇÕES	
Augusto Sérgio da Silva Souza	
DOI 10.22533/at.ed.7832028015	
CAPÍTULO 6	68
CADEIA PRODUTIVA DA PECUÁRIA E SUA IMPORTÂNCIA PARA A MESORREGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	
Mauricio Galeazzi Medeiros de Farias	
DOI 10.22533/at.ed.7832028016	
CAPÍTULO 7	83
CERVEJA ARTESANAL TIJUBINA: UMA APLICAÇÃO DE MARKETING NO LANÇAMENTO DE UM NOVO PRODUTO	
Layde Dayane Oliveira Pereira	

Liduina Lyane da Silva Oliveira
Antônio Inácio da Silva Júnior
Átila de Freitas
Vivianne Freitas e Silva
Sônia Maria Castro de Andrade
Samara Mírian Nobre de Castro

DOI 10.22533/at.ed.7832028017

CAPÍTULO 8 90

**DESCENTRALIZAÇÃO, AUTONOMIA LOCAL E GOVERNANÇA TERRITORIAL:
EVOLUÇÃO RECENTE EM PORTUGAL**

Ana Bela Santos Bravo
Mário André Monteiro Pinto

DOI 10.22533/at.ed.7832028018

CAPÍTULO 9 106

**NEW ACCESS TO BOMBINHAS: COST AND BENEFIT ANALYSIS FOR EACH
OPTION**

Rafael Pacheco dos Santos
Lidiani Cristina Pierri

DOI 10.22533/at.ed.7832028019

CAPÍTULO 10 116

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO, LOGÍSTICA EMPRESARIAL E DESEMPENHO
ORGANIZACIONAL: APLICAÇÕES EM ORGANIZAÇÕES DOS SETORES DE
ALIMENTOS E METALÚRGICO**

Anderson Correa Benfatto
Roderval Fernandes Cypriano
Gabriel Heme Alves
Giovana Bortoluzzi da Silva
João Victor De Menech Flor
Juliéser Batista da Silva
Renan Jeremias de Souza
Guilherme Rafael
Kellen Mestre de March
Leonardo Pinho Krausburg
Maria Joana Martins
Miguel Antônio Pioner Scandolaro

DOI 10.22533/at.ed.78320280110

SOBRE O ORGANIZADOR..... 134

ÍNDICE REMISSIVO 135

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O INDICADOR ECONOMIC VALUE ADDED (EVA®): O VALOR NA PETROBRAS

Data de aceite: 17/01/2020

Data de Submissão: 23/10/2019

Renato Aikawa

Administrador e Pós-Graduando do curso Lato Sensu Especialização em Gestão Financeira pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Caraguatatuba – SP

<http://lattes.cnpq.br/7035761103044616>

Ricardo Maroni Neto

Economista e Mestre em Controladoria e Contabilidade Estratégica - Docente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Caraguatatuba – SP

<http://lattes.cnpq.br/5219310812203812>

RESUMO: O *Economic Value Added* (EVA®) é uma ferramenta que permite identificar a efetiva criação de riqueza de uma empresa, sendo possível constatar rentabilidade de um investimento, tomando como ponto de partida as informações de relatórios contábeis. Este trabalho explora a metodologia de cálculo do indicador EVA®, também conhecido como Valor Econômico Agregado e, posteriormente, realiza observações sob a ótica da criação de valor da Petrobras, empresa de economia mista cujo modelo societário é de uma Sociedade Anônima de capital aberto, tendo o Governo Federal do Brasil como acionista majoritário, com ações

negociadas na Bolsa de Valores: brasileira (B3) e americana (*New York Stock Exchange - NYSE*). Recentemente, a empresa vem sendo destaque no cenário econômico e político por conta de envolvimento em esquemas de corrupção e lavagem de dinheiro envolvendo partidos políticos e grandes empreiteiras. Este trabalho se presta a estudar o indicador EVA® aplicado com bases nas informações dos relatórios contábeis da Petrobras, em um período de instabilidade política pela qual passou o Brasil, 2012 a 2016, constatando-se resultados negativos para o EVA® da companhia.

PALAVRAS-CHAVE: EVA; Criação de Valor; Finanças Corporativas, Petrobras

SOME OBSERVATIONS ABOUT THE ECONOMIC VALUE ADDED (EVA®) INDICATOR: THE VALUE IN PETROBRAS

ABSTRACT: The Economic Value Added (EVA®) is a tool that allows identify the company's value creation. Based on the study of this indicator, it's possible to verify about of company's profitability of an investment, using public information provided by company's accounting reports. This research explores the calculation methodology of EVA® indicator, and make observations from the view of Petrobras's value, relevant petrochemical industry on national and international scenery. Petrobras

is a mixed capital and publicly-traded company that has the Federal Government of Brazil as its main shareholder, with shares traded on *Brasil, Bolsa, Balcão* (B3) and on New York Stock Exchange (NYSE). In the last years, the company has been highlighting due to involvement on corruptions and money laundering activities. This research work presents the EVA[®] indicator based on Petrobras's accounting reports in a political instability period, within a 2012 to 2016 years period, it was found negative return from company's EVA[®]

KEYWORDS: EVA, Value Creation, Corporate Finance, Petrobras

1 | INTRODUÇÃO

Nem sempre os dividendos distribuídos no final do ano representam acréscimo de riqueza para os acionistas, que procuram maximizar seus investimentos (STEWART III, 2005). 'Espera-se que o capital aplicado na empresa renda, no mínimo, o mesmo que uma aplicação financeira com risco equivalente. A análise isolada dos Lucros ou Prejuízos, via Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), não evidencia se o acionista realmente fez um bom negócio (BLATT, 2001).

O *Economic Value Added* (EVA[®]), ou Valor Econômico Agregado, é o indicador que mede a saúde econômica da empresa, recupera a ideia de lucro residual da Economia, indicando que o lucro só existe após a remuneração de todo o capital empregado, compensando o custo de oportunidade (MARONI NETO, 2001).

A Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras) fundada em 1953, no governo de Getúlio Vargas, dedica-se desde então à exploração, produção, comercialização e distribuição de petróleo, tendo o Governo Federal do Brasil como seu principal acionista. Em 2012, a empresa ocupava a 10^o posição no ranking da Forbes, que lista maiores empresas do mundo. Em 2016, no entanto, ocupava a 411^o posição do mesmo ranking (Forbes.oul, 2016).

No panorama nacional, a Petrobras perdeu o posto de maior empresa em valor de mercado ainda no ano de 2012 e não retomou a posição até o final do ano de 2016, apesar de ter figurado momentaneamente como líder do ranking em outubro de 2014, segundo levantamento produzido pela consultoria Economatica (Economatica, 2016). Dois fatores podem ser apontados como causas do declínio da empresa no período estudado.

Até 2011, o preço do barril do petróleo vinha estável, situação que foi alterada a partir de 2012, na qual o valor do barril passou a sofrer queda vertiginosa, devido principalmente ao aumento da oferta da *commodity* puxada pelo aumento da produção norte americana.

Outro fator relevante foi a crise de credibilidade pela qual vem passando a empresa, devido aos esquemas de lavagem e desvios de dinheiro que envolveram a

estatal, políticos e empreiteiras, deflagrados pela Operação Lava-jato, investigação da Polícia Federal iniciada em março de 2014. Diante desse contexto, este artigo se dispõe a investigar e responder a seguinte situação problema: Houve constatação de efetiva criação de valor econômico na Petrobras, no período de 2012 a 2016?

O objetivo geral deste trabalho é aplicar o conceito EVA[®] sobre os resultados obtidos das demonstrações contábeis da empresa para discutir o resultado sob a óptica da criação de valor. Os objetivos específicos desse artigo são: Estudar o indicador EVA[®] para aprofundar o entendimento sobre esse indicador e como este pode ser utilizado nas análises referente a Valor; estudar criação de valor e seu uso como parâmetro do sistema EVA[®]; e calcular o indicador EVA[®] e avaliar o histórico de criação de valor da Petrobras no período de 5 anos, tendo como base nas demonstrações contábeis da companhia.

Esse estudo se justifica à medida em que fornece subsídios empíricos sobre os reflexos dos indicadores EVA[®] extraídos a partir da análise de demonstrações contábeis de uma companhia de grande porte e relevante expressão nacional. A pesquisa, de abordagem quantitativa e teórica quanto aos procedimentos, contribui para o estudo sobre a interpretação do indicador e sua potencial influência nas tomadas de decisões dos diversos *stakeholders* envolvidos. Sem a pretensão de esgotar o tema, a primeira parte desse trabalho se dedica ao levantamento conceitual do EVA[®]. Os aspectos metodológicos são apresentados na segunda parte desse trabalho e a terceira parte é dedicada à modelagem para o cálculo do EVA[®]. Finalmente, a quarta parte discute os resultados decorrentes da pesquisa, com posterior conclusão.

2 | ELEMENTOS CONCEITUAIS

O objetivo desta seção é apresentar os elementos que compõem o cálculo do O EVA[®]. Stewart III e Ehrbar (1999) discutem sobre os aspectos conceituais do EVA[®]. Maroni Neto (2001) faz uma revisão teórica do tema abordado. Müller (2006) apresenta um exemplo prático de cálculo do Valor Econômico Agregado. Assaf Neto (2008) apresenta uma proposta metodológica para o cálculo do Custo do Capital Próprio que incorporar o risco Brasil e considera os títulos do tesouro norte americano como *benchmark*.

2.1 Características Gerais

Na moderna concepção de análise de balanços, o azul do lucro pode não ser suficiente para definir se um investimento está sendo devidamente remunerado. O EVA[®] se presta a constatar, de forma analítica, se há valor realmente sendo criado, podendo ser considerado a versão moderna do lucro, apesar de não considerar alguns aspectos, como o risco do mercado financeiro (BLATT, 2001). O modelo EVA[®]

é descrito esquematicamente por Maroni Neto (2001), no qual o EVA[®] é apurado excluindo-se as despesas com capital em unidades monetárias do *Net Operating Profit After Tax* (NOPAT) ou Lucro Operacional Líquido após Impostos (LODIR).

$$\text{EVA} = \text{NOPAT} - (\text{Capital Investido} \times \text{Custo do Capital})$$

O “Capital Investido” é o montante aplicado na organização e o “Custo de Capital” representa o custo de oportunidade do credor. A real medida de desempenho que apropriadamente leva em consideração todas as maneiras pelas quais o valor corporativo pode ser agregado ou perdido é o valor econômico agregado (EVA[®]), por ser uma medida de receita residual que subtrai o custo do capital dos lucros operacionais. (STEWART III; EHRBAR, 1999).

No Brasil, o EVA[®] foi traduzido como Valor Econômico Agregado - VEA. Pode ser entendido como o resultado apurado pela sociedade que excede à remuneração mínima exigida pelos proprietários de capital (credores e acionistas). É um indicador que sinaliza se a empresa está criando ou destruindo valor por meio de um resultado, definido como supranormal por David Ricardo no início do século XIX. A partir de então, a medida foi sendo adotada por um número cada vez maior de empresas e recebendo diferentes denominações (MÜLLER; SCHULTZ; BORGERT, 2006).

2.2 Demonstrações Padronizadas

As demonstrações financeiras compreendem todas as operações da empresa, traduzidas segundo as normas contábeis (BACKES, 2002). De forma geral, a empresa apresenta suas demonstrações para atender às normas do fisco, regidas pela lei 6.404, sendo necessário realizar a reestruturação do Balanço Patrimonial e da Demonstração dos Resultados da empresa (MÜLLER; SCHULTZ; BORGERT, 2006), cuja finalidade é expurgar eventuais distorções que não reflitam o resultado operacional e não permitam identificar o capital investido. Posteriormente, são excluídas as despesas com capital, apurando-se o valor econômico adicionado. Um modelo de obtenção do NOPAT é descrito por Maroni Neto (2001) e utilizado nesta pesquisa.

2.3 Despesa de Capital

Para a efetiva apuração do EVA[®], faz necessário calcular a Despesa de Capital para posteriormente deduzi-la do NOPAT. A Despesa de Capital é composta pelo produto dos Investimentos realizados na empresa com o seu Custo de Capital.

2.3.1 CAPITAL INVESTIDO

O Capital Investido representa a quantidade de dinheiro depositada em um negócio, ao longo de sua vida, sob a forma de recursos necessários para a

sua operação, sendo os fundos disponibilizados pelos investidores alocados exclusivamente nas atividades operacionais do empreendimento (MARONI NETO, 2001). Para a apuração do Capital Investido é necessário excluir do ativo circulante os passivos não onerosos, representados pelas dívidas formadas por obrigações de curto prazo decorrentes das atividades operacionais da empresa.

2.3.2 CUSTO DO CAPITAL

Custo de Capital pode ser conceituado como a taxa de expectativa de retorno requerida pelo mercado para ceder fundos (MARONI NETO, 2001), sendo geralmente determinado por uma média dos custos pós-impostos dos capitais de terceiros e do custo de oportunidade do capital próprio (CRUZ, 2009), ponderados por suas respectivas contribuições na estrutura de capital. No modelo EVA®, o cálculo do custo de capital é obtido pelo método do Custo do Capital Médio Ponderado (CCMP), sendo representado pela seguinte equação:

$$CCMP = [(b \times K_t) + ((1-b) \times K_p)]$$

CCMP = Custo do Capital Médio Ponderado

b = Participação do capital de terceiros sobre o ativo total

K_t = Custo do endividamento

K_p = Remuneração do capital próprio

2.3.2.1 Custo do Capital Próprio

O custo do capital próprio reflete a expectativa dos investidores sobre o retorno do *Equity*, sendo a taxa de retorno exigida pela aplicação do capital do acionista, caracterizando-se como fundos de longo prazo. (MÜLLER; SCHULTZ; BORGERT, 2006). Para a apuração do valor do capital próprio pode-se utilizar o modelo de precificação dos ativos financeiros, *Capital Asset Pricing Model*, no qual o capital próprio é remunerado por uma taxa de remuneração composta pela remuneração isenta de risco (*Risk free*) mais um prêmio adicional adicionado ao risco de mercado (MARONI NETO, 2001).

$$\text{Custo do Capital Próprio} = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

R_f = Retorno do ativo livre de risco

R_m = Retorno esperado sobre o índice de mercado

β = Coeficiente de sensibilidade ao risco sistêmico

2.3.2.2 Custo do Capital De Terceiros

De forma análoga ao que ocorre com o custo do capital próprio, o custo do capital de terceiros reflete a taxa de retorno esperada pelos credores para emprestar recursos para a empresa (MÜLLER; SCHULTZ; BORGERT, 2006). O cálculo do custo

de capital de terceiros é relativamente simples, pois se considera a participação de cada elemento em relação ao passivo total, com base nos valores apresentados no balanço patrimonial ou com base na observação dos valores de mercado, devendo se atentar para o uso das taxas de juros correntes e considerar, na equação, o benefício fiscal da dívida (MARONI NETO, 2001).

$$\text{Custo do Capital de Terceiros} = [1-t] \times k$$

t = Taxa da alíquota do imposto de renda

k = Custo do endividamento

3 | MÉTODOS DA PESQUISA

O delineamento da pesquisa detalha os procedimentos adotados quanto a abordagem, a técnica de coleta de dados, a forma de análise, a natureza da pesquisa e o provável resultado do estudo. O estudo apresenta enfoque na compreensão e interpretação das teorias presentes em fontes bibliográficas e aborda o EVA[®] de forma sistemática e empírica. A pesquisa, que trabalha desenvolvendo cálculos matemáticos da fórmula do EVA[®], classifica-se predominantemente como quantitativa (Malhotra, 2005).

Os cálculos mencionados são modelados com os dados das demonstrações contábeis da Petrobras e apresentados na seção 4. A pesquisa bibliográfica ou documental, se vale das “fontes de papel” em um primeiro momento, com coleta de dados secundários, obtidos nos sites do Tesouro Nacional, BM&F BOVESPA e das demonstrações financeiras consolidadas da Petrobras. A metodologia de coleta de dados utilizados é a de métodos eletrônicos, com foco na internet, por permitir que os dados possam ser coletados e analisados de maneira rápida e com baixíssimo custo (MALHOTRA, 2005).

O período de estudo compreende os anos de 2012 a 2016, e foi definido por conveniência, devido aos acontecimentos políticos que afetaram profundamente a Petrobras, com escândalos de corrupção e ingerência na cúpula estratégia da companhia. Na verdade, esta pesquisa não consiste rigorosamente de um experimento, posto que não tem controle sobre as variáveis, constituídas pelos balanços e demonstrações da Petrobras no período de 5 anos. Todavia, os procedimentos lógicos de delineamento *ex-post* são semelhantes aos experimentos propriamente ditos, pois os dados das demonstrações foram trabalhados e seus resultados analisados e discutidos como se estivessem submetidos a controles (DIEHL; TATIM, 2004), sendo realizada simulação dos dados existentes, com objetivo geral não exploratório e características de resumo de assunto. A pesquisa é fundamentada em trabalhos mais avançados, sendo a estratégia de pesquisa de natureza básica e o resultado do estudo semi-original.

4 | MODELAGEM PARA O CÁLCULO EVA®

A modelagem para o cálculo do EVA® é apresentada nesta seção, na qual as informações presentes nos demonstrativos contábeis da Petrobras são utilizadas para obtenção das variáveis do indicador. De forma estruturada, cada item, desta seção, apresenta a forma de cálculo do NOPAT, do Capital Investido, do CCMP, da Despesa de Capital e finalmente indicando o EVA® da companhia estudada.

4.1 Cálculo do Nopat

O NOPAT é obtido com base nas informações presentes na Demonstração dos Resultados da empresa, sendo o Lucro operacional após os Impostos. O NOPAT do período estudado é apresentado na tabela 1 e a média aritmética é exposta na última linha.

Período	Controladora	Consolidada
2012	R\$ 11.440	R\$ 25.603
2013	R\$ 12.293	R\$ 29.216
2014	-R\$ 20.829	-R\$ 17.430
2015	-R\$ 4.355	-R\$ 6.333
2016	R\$ 15.456	R\$ 14.769
2012 – 2016	R\$ 2.801	R\$ 9.165

Tabela 1. Demonstração do NOPAT (Em milhões de reais)

Fonte: Elaborada pelo autor

Nos anos de 2014 e 2015, tanto os resultados da Controladora quanto o Consolidado apresentaram valores negativos, indicando prejuízo operacional. A contração no resultado de 2014 se deve ao prejuízo decorrente da desvalorização dos ativos da companhia (*impairment*). No ano de 2015, uma combinação de fatores, decorrentes das baixas contábeis dos ativos, da desvalorização da moeda nacional, da redução da demanda doméstica por combustíveis, do acréscimo de despesas tributárias e do aumento de despesas de contingências judiciais corroboraram para permanência do resultado negativo. No entanto, no ano de 2016, a companhia se recupera e volta a apresentar resultados positivos de NOPAT, que contrasta com o prejuízo do exercício, que é de R\$ -14.824 bilhões.

4.2 Cálculo do Capital Investido

A apuração do investimento econômico é realizada seguindo os métodos apresentados na seção 2, sendo necessário realizar alguns ajustes no Balanço Patrimonial para se obter as variáveis do indicativo.

O resultado da apuração do Capital Investido, realizado com base nas Demonstrações dos Balanços Patrimoniais dos cinco exercícios sociais estudados, compreendendo o período de 2012 a 2016, é multiplicado pelo custo do capital (CCMP), permitindo a apuração da despesa de capital. Os resultados encontrados do Capital Investido apresentam-se na Tabela 2, com exposição da média aritmética do período na última linha. Nota-se o ritmo crescente dos investimentos até o ano de 2015, tanto na controladora como na controlada. A partir do ano de 2016, a empresa altera sua estratégia e reduz os investimentos.

Período	Controladora	Consolidada
2012	R\$ 368.302	R\$ 552.104
2013	R\$ 473.313	R\$ 639.360
2014	R\$ 503.952	R\$ 727.910
2015	R\$ 525.134	R\$ 855.770
2016	R\$ 508.679	R\$ 725.456
2012 – 2016	R\$475.876	R\$700.120

Tabela 2. Demonstração do Capital Investido (Em milhões de reais)

Fonte: Elaborada pelo autor

4.3 Cálculo do Ccmp

A participação percentual do Capital Próprio é obtida pelo quociente do Patrimônio Líquido pelo Passivo Total (Passivo Exigível somado ao Patrimônio Líquido), sendo multiplicada pelo Custo do Capital Próprio (Kp). A participação percentual do Capital de Terceiros é obtida pelo quociente do Passivo Exigível pelo Passivo Total, sendo multiplicada pelo Custo do Capital de Terceiros (Kt) descontado do Imposto de Renda.

O resultado dessas operações, com a soma das Participações do Custo do Capital Próprio (PCCP) com o Custo do Capital de Terceiros (PCCT), representa o Custo Médio Ponderado do Capital (CCMP), expressos nas tabelas 3 e 4. A última

linha das tabelas mencionadas apresentam a apuração do CCPM realizada com base na média aritmética das variáveis que compõem o indicador em todo o período de 2012 a 2016. O CCPM é obtido com base na ponderação dos do K_p e do K_t , que serão detalhados ao longo desta seção.

Período	$[(PL)/(P+PL)]$	K_p	PCCP	$[(P)/(P+PL)]$	K_t	PCCT	CCMP
	a	b	c=a x b	d	e	f = d x e	g = c + f
2012	61%	7,19%	4,37%	39%	4,50%	1,76%	6,13%
2013	55%	-19,90%	-10,94%	45%	4,50%	2,03%	-8,92%
2014	49%	-15,49%	-7,52%	51%	4,91%	2,53%	-4,99%
2015	36%	-38,28%	-13,96%	64%	5,03%	3,20%	-10,76%
2016	37%	63,60%	23,33%	63%	5,80%	3,67%	27,01%
2012-2016	48%	-2,43%	-1,15%	52%	4,95%	2,59%	1,44%

Tabela 3. Demonstração do CCMP da Petrobras Controladora (Em milhões de reais)

Fonte: Elaborada pelo autor

Período	$[(A)/(P+PL)]$	K_p	PCCP	$[(P)/(P+PL)]$	K_t	PCCT	CCMP
	a	b	c=a x b	d	e	f = d x e	g = c + f
2012	51%	7,19%	3,66%	49%	4,50%	2,21%	5,87%
2013	46%	-19,90%	-9,23%	54%	4,50%	2,41%	-6,82%
2014	39%	-15,49%	-6,07%	61%	4,91%	2,99%	-3,08%
2015	29%	-38,28%	-10,97%	71%	5,03%	3,59%	-7,38%
2016	31%	63,60%	19,97%	69%	5,80%	3,98%	23,95%
2012-2016	39%	-2,43%	-0,95%	61%	4,95%	3,01%	2,06%

Tabela 4. Demonstração do CCMP da Petrobras Consolidada (Em milhões de reais)

Fonte: Elaborada pelo autor

O Custo do Capital Próprio (K_p) apresenta redução, com resultados negativos nos anos de 2013 a 2015. No mesmo período, o Custo do Capital de Terceiros (K_t) se eleva devido ao aumento desta modalidade de financiamento em relação as fontes totais. No ano de 2016, o K_p volta a apresentar valores positivos. Outro fato interessante é constatado no período de 2013 a 2015. Nesses anos, CCMP da empresa apresenta resultados negativos. Esse fato é explicado devido ao desempenho do índice IBOVESPA que também apresenta resultado negativo, ocasionando um prêmio de mercado negativo.

4.3.1 CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO E DO CAPITAL DE TERCEIROS

O Cálculo do K_p é obtido com a fórmula do *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) e exposto na tabela 5. A última linha apresenta a apuração do CAPM realizada com base na média aritmética das variáveis que compõem o indicador em todo o período de 2012 a 2016. Com o objetivo de contextualizar com cenário nacional, utiliza-se variáveis presentes no mercado brasileiro. Para tanto, os Títulos do Tesouro Nacional com rendimento atrelado à taxa SELIC (LFT), são considerados, neste estudo, como Títulos Livres de Riscos (R_f), embora os títulos do Tesouro Nacional brasileiro não possuam o status de *risk free*, como ocorre com o *Tresure Bills* americanos (*T-bound*). Para o prêmio de mercado, diferença entre o Retorno de Mercado (R_m) e o título livre de risco, considera-se o índice IBOVESPA como R_m .

Período	IBOVESPA	SELIC	Prêmio de mercado	Beta (β)	K_p
	a	b	c = a - b	d	e = b + d x c
2012	7,40%	8,49%	-1,09%	1,19339	7,19%
2013	-16,10%	8,18%	-24,28%	1,15653	-19,90%
2014	-2,91%	10,82%	-13,73%	1,9164	-15,49%
2015	-13,31%	13,40%	-26,71%	1,93469	-38,28%
2016	38,94%	14,08%	24,86%	1,99209	63,60%
2012-2016	2,80%	10,99%	-8,19%	1,63862	-2,43%

Tabela 5. Demonstração dos índices que compõem o CAPM (Em milhões de reais)

Fonte: Elaborada pelo autor

A taxa Selic estava pagando 8,49% em 2012, contra os negativos -1,09% do prêmio de mercado para o mesmo ano, situação atípica para a consagrada teoria, mas normal para a realidade do mercado brasileiro no período estudado. No período de 2012-2016, a média para o prêmio de mercado se mantém negativa em -8,19%, resultando no K_p também negativo de -2,43%. A taxa Selic apresentou o comportamento dentro do espectro da normalidade, com índice médio de 11% e variância de 0,07% e coeficiente de variação de 0,25, refletindo a política econômica do período, de juros positivos. O mesmo não se pode dizer do índice IBOVESPA, que se apresentou instável no período analisado, com rendimento médio de 2,8%, variância de 4,94% e coeficiente de variação de 7,93. O Retorno de Mercado (R_m), é a remuneração exigida pelos investidores pela assunção dos riscos do mercado.

Como o R_m é baseado no índice IBOVESPA e no período de 2012-2015 houve um retorno negativo, os agentes, pautados pela incerteza e percebendo os elevados níveis de riscos do mercado, optaram por mudar suas posições, fato que reduziu os preços das ações com consequente rebaixamento do índice IBOVESPA. Aplicado ao modelo CAPM, tornou o prêmio de mercado negativo no mesmo período. O prêmio de mercado menor que zero influencia diretamente no cálculo do custo do capital próprio, que apresenta valores negativos nos períodos de 2013 a 2015. Esse valor negativo revela que, no período observado, os investidores não estavam dispostos a correr riscos, primeiro por conta da acentuada incerteza da economia e segundo pelo contexto do negócio da Petrobras. Interessante notar que o comportamento negativo do capital próprio da Petrobras acompanha o aumento do índice beta das ações da PETR4 para o mesmo período, com desvalorização das ações. Essas conjunções potencializam a possibilidade de perda ao combinar o risco de mercado com o risco do evento. Assaf Neto (2008), apresenta uma proposta metodológica para o cálculo do custo do capital próprio, utilizando como *benchmark* os títulos do tesouro norte americano e somando ao custo de capital próprio o risco Brasil. De forma diversa, esse trabalho se mantém fiel à fórmula original, substituindo apenas as variáveis endógenas. O Custo do Capital de Terceiros é divulgado nas notas explicativas do Demonstrativo Financeiro Anual da Petrobras em seus respectivos períodos e apresentados na tabela 6.

2012	2013	2014	2015	2016	2012-2016
4,50%	4,50%	4,91%	5,03%	5,80%	4,95%

Tabela 6. Custo dos capitais de terceiros

Fonte: Elaborada pelo autor

4.3.2 CÁLCULO DO BETA

Proposto inicialmente por Sharpe (1973), com base no risco sistêmico, o índice beta (β) indica a relação entre o retorno de um ativo e o retorno do mercado:

$$\beta = \frac{\text{Covariância (Ativo; Mercado)}}{\text{Variância (Mercado)}}$$

De baixa complexidade, o cálculo do coeficiente beta é realizado para um período anual, sendo obtido pelo quociente da correlação da variação percentual anual do índice IBOVESPA e da variação percentual anual das ações PETR4 apresentados na tabela 7. O histórico das cotações das ações preferenciais da Petrobras (PETR4) é obtido no banco de dados públicos disponibilizados no site da B3, composto pelas ações das empresas que integram o índice IBOVESPA. O índice beta das ações PETR4 acompanha a onda de incerteza que atinge as ações da companhia, sendo

que o ano de 2014 apresenta os piores resultados do período estudado, com perdas de 28,44%. Nos anos de 2012 e 2013, o índice beta dessas ações está em 1,19 e 1,15, respectivamente, indicando que as ações PETR4 possuem riscos superiores ao do mercado de 19% e 15%, respectivamente. Esse risco se eleva de forma acentuada no período de 2014 a 2016, sendo que neste último período, o risco dessas é o dobro do risco do mercado. O Beta médio do período de 2012-2016 é de 1,6386204

Período	Covariância (PETR4;IBOVESPA)	Variância (IBOVESPA)	Beta (β)
	A	b	$c = a \div b$
2012	2,081338	1,744053	1,193392
2013	1,908963	1,650592	1,156533
2014	4,837026	2,524015	1,916401
2015	4,167944	2,154324	1,934687
2016	5,614019	2,818157	1,992089
2012-2016	-	-	1,6386204

Tabela 7. Demonstração do Beta das ações PETR4 (Em milhões de reais)

Fonte: Elaborada pelo autor

4.4 Cálculo da Despesa De Capital

A Despesa de Capital (DC) é produto da multiplicação do Capital Investido (CI) pelo CCMP dos respectivos anos. Os resultados são apresentados na tabela 8. A última linha da tabela apresenta a apuração da DC realizada com base na média aritmética das variáveis que a compõem durante o período de 2012 a 2016.

Período	Controladora			Consolidada		
	CI	CCMP	DC	CI	CCMP	DC
	a	b	$c = a \times b$	a	b	$c = a \times b$
2012	R\$ 368.302	6,13%	R\$ 22.593	R\$ 552.104	5,87%	R\$ 32.410
2013	R\$ 473.313	-8,92%	-R\$ 42.203	R\$ 639.360	-6,82%	-R\$ 43.609
2014	R\$ 503.952	-4,99%	-R\$ 25.148,	R\$ 727.910	-3,08%	-R\$ 22.417
2015	R\$ 525.134	-10,76%	-R\$ 56.509	R\$ 855.770	-7,38%	-R\$ 63.157
2016	R\$ 508.679	27,01%	R\$ 137.373	R\$ 725.456	23,95%	R\$ 173.745
2012-2016	R\$ 475.876	1,44%	R\$ 6.852	R\$ 700.120	2,06%	R\$ 14.422

Tabela 8. Demonstração das despesas de capital (Em milhões de reais)

Fonte: Elaborada pelo autor

A despesa de capital negativa eleva o prejuízo, destruindo valor. Quando associado ao CCMP negativo, consequência do prêmio pelo risco negativo, pode indicar que o mercado não está disposto a pagar pelo risco assumido. Esse contexto é alavancado por betas crescentes, decorrentes dos riscos elevados da empresa. Portanto, o CCMP é negativo por uma conjunção de fatores: o mercado em contexto de incerteza que não assume riscos e a empresa individualmente, que tem o risco potencializado. A despesa de capital do período 2012-2016 se apresenta positiva, sendo utilizadas as médias simples das variáveis que compõem o indicador.

4.5 O Valor Econômico na Petrobras

A análise do resultado do EVA[®] calculado para a Petrobrás, é discutido em dois blocos: o primeiro toma os valores ano-a-ano, enquanto o segundo toma a média do período considerado, conforme a ótica de Copeland, Koller e Murrin (2001).

4.5.1 ANÁLISE ANO A ANO

A riqueza efetivamente criada, EVA[®], pela Petrobrás surge da diferença entre o NOPAT e a Despesa de Capital (DC), cujo resultado é apontado na Tabela 9.

Período	Controladora			Consolidada		
	NOPAT	DC	EVA [®]	NOPAT	DC	EVA [®]
	A	B	c = a - b	a	b	c = a - b
2012	R\$ 11.440	R\$ 22.592	-R\$ 11.152	R\$ 25.603	R\$ 32.410	-R\$ 6.807
2013	R\$ 12.293	-R\$ 42.202	R\$ 54.495	R\$ 29.216	-R\$ 43.608	R\$ 72.824
2014	-R\$ 20.829	-R\$ 25.148	R\$ 4.319	-R\$ 17.430	-R\$ 22.416	R\$ 4.986
2015	-R\$ 4.355	-R\$ 56.509	R\$ 52.154	-R\$ 6.333	-R\$ 63.157	R\$ 56.824
2016	R\$ 15.456	R\$ 137.373	-R\$ 121.917	R\$ 14.769	R\$ 173.744	-R\$ 158.975
2012-2016	R\$ 2.801	R\$ 6.852	-R\$ 4.051	R\$ 9.165	R\$ 14.422	-R\$ 5.257

Fonte: Tabela 9. Demonstração do EVA[®] (Em milhões de reais)

Elaborada pelo autor

De forma ampla, percebe-se a destruição de valor no período. Explicitamente em 2012 e 2016, quando o NOPAT foi menor que a DC. O NOPAT em 2013 apresentou-se positivo e no biênio seguinte, 2014-2015, tornou-se prejuízo. Supondo uma eventual DC nula, também em 2014-2015 haveria destruição de valor. No entanto, constatou-se uma anomalia no período 2013-2015, com relação a DC, pois esta apresentou-se negativa. Esse resultado está diretamente relacionado ao prêmio de mercado também negativo, sendo a variação negativa do IBOVESPA a causa da distorção, e revela que os investidores não acreditando na economia e ficam dispostos a trocar

de posição por ativos menos arriscados, como o dólar, por exemplo. A anomalia se revela algébricamente, pois ao subtrair um número negativo, este torna-se positivo, criando a ilusão da geração de valor. A distorção encontrada ocorre quando o CCMP se apresenta negativo, devido à remuneração negativa do CAPM (2013, 2014, 2015). Isso significa aceitar um investimento com taxa de retorno negativa! De qualquer forma, a possível criação de valor do período é absorvida pelos ajustes contábeis decorrentes do *impairment* imposto à companhia a partir de 2014. Para contornar esta situação oferece-se como alternativa a análise pela média do período, exposta no item 4.6.2.

4.5.2 ANÁLISE PELA MÉDIA DO PERÍODO

Para amenizar o efeito de distorções como as relacionadas ao prêmio de mercado com resultado negativo, Copeland, Koller e Murrin (2000) recomendam, no cálculo do CAPM, a utilização de um período histórico longo. Assim, simulou-se o cálculo do CAPM com prazo de 60 meses, que se manteve negativo em -2,43%. No entanto, conforme demonstrado na tabela 8, o valor da DC se torna positivo, adequando-se ao modelo proposto na seção 2, mais coerente com os padrões da teoria ortodoxa. O valor médio do EVA[®] indica a destruição de valor no período de 60 meses. Os autores defendem, também, a utilização da média aritmética simples, por estar de acordo com as proposições do modelo CAPM, estruturado na média-variância. Por isso, a partir da Tabela 1 e nas seguintes apresenta-se na última linha valores médios dos itens observados. A destruição de valor no período contrasta com o saldo positivo do NOPAT, evidenciando que nem sempre o resultado operacional positivo representa a criação de valor de uma empresa. Quando o desempenho contábil da empresa é analisado, verifica-se que esta apresenta resultados negativos a partir de 2014 e observa-se nas DRE na conta Prejuízos Acumulados e o EVA[®] do período evidencia a destruição de valor. Em parte, pode-se afirmar que o custo de oportunidade também se eleva, visto às altas taxas de juros aplicadas para controle da inflação. Tal política macroeconômica acaba tendo peso importante nos cálculos do capital próprio. Isso somado ao baixo desempenho do IBOVESPA e ao cenário de desconfiança por conta dos escândalos de corrupção que atingiram a empresa, contribuem para o contexto de destruição de valor que ocorre ao longo de todo o período em estudo. No entanto, a análise macroeconômica e política da empresa fogem do escopo do trabalho.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando qual seria a efetiva criação de valor econômico na Petrobras no

período de 2012 a 2016, observa-se, na realidade, a destruição no período de referência que pode ser atribuída a uma combinação de fatores, decorrente da desvalorização dos ativos da companhia (*impairment*), da desvalorização da moeda nacional, da redução da demanda doméstica por combustíveis, do acréscimo de despesas tributárias e do aumento de despesas de contingências judiciais. Com base nas demonstrações contábeis, o EVA[®] pôde ser utilizado como parâmetro de criação de valor na Petrobras no período de 2012 a 2016, atingindo, portanto, todos os objetivos propostos. Ao optar pela utilização das variáveis presentes no mercado financeiro brasileiro (Selic e IBOVESPA) na composição CCMP, encontrou-se um contexto nada ortodoxo, que revela uma situação que torna o CCMP negativo, devido principalmente ao valor negativo do prêmio de mercado. Nessa situação, o uso da média aritmética de longo prazo atenua as distorções dos indicadores, adequando a equação ao contexto teórico ortodoxo. Finalmente, salienta-se que o estudo não se apresentou de forma a esgotar o tema. Este trabalho teve a pretensão de abordar assuntos que possam auxiliar futuras pesquisas acadêmicas sobre o tema *Economic Value Added* e trazer reflexões sobre as peculiaridades da realidade mercado financeiro nacional que destoam da metodologia Anglo-Saxônica original.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, A.; GUASTI LIMA, F.; PROCÓPIO DE ARAÚJO, A. M. Uma Proposta metodológica para o cálculo de custo de capital no Brasil. **Revista Adm**, jan/fev 2008.

BACKES, J. A. Valor Econômico Agregado. **ConTexto**, Porto Alegre, 2002. ISSN 2175-8751.

BLATT, A. **Análise de Balanços**. [S.l.]: Makron Books, 2001.

BRASIL. Lei 6.404. **Dispõe sobre as Sociedades por Ações**, 15 dezembro 1976. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6404consol.htm>.

COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. **Avaliação de Empresas. Valuation. Calculando e Gerenciando o Valor das Empresas**. [S.l.]: Pearson Makron Books, 2001.

CRUZ, U. O.; COLAUTO, R. D.; LAMOUNIER, W. M. Valor Econômico Agregado e Lucro Contábil: Evidências Novo Mercado. **RC&C - Revista Contabilidade e Controladoria**, Curitiba, setembro/dezembro 2009. ISSN 1984-6266.

DIEHL, A. A.; TATIM, D. C. **Pesquisa Em Ciências Sociais Aplicadas**. 1. ed. [S.l.]: Pearson Brasil, 2004.

ECONOMATICA. **Consultoria Economatica**, 2016. Disponível em: <<https://economatrica.com/estudos.html>>. Acesso em: 12 dezembro 2017.

FORBES.OUL. **Ranking Forbes**, 2016. Disponível em: <<https://forbes.uol.com.br/listas/2016/05/50-maiores-empresas-do-mundo-em-2016/>>. Acesso em: 12 dezembro 2016.

MALHOTRA, N. K. **Introdução à Pesquisa de Marketing**. [S.l.]: Pearson, 2005.

MARONI NETO, R. Algumas Considerações sobre as Características do Economic Value Added - EVA. **Revista Álvarez Penteadó**, v. 3, p. 81-101, dezembro 2001. ISSN 1517-7912.

MÜLLER, ; SCHULTZ, ; BORGERT,. Considerações acerca da determinação do Valor Econômico Agregado - EVA@. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, novembro 2006. ISSN 2237-7662.

SHARPE, W. F. **The Capital Asset Pricing Model: A “Multi-Beta” Interpretation**. [S.l.]. 1973.

STEWART III, G. B. **Em Busca do Valor**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

STEWART III, G. B.; EHRBAR, A. The EVA Revolution. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 12, 1999. ISSN 1745-6622

ÍNDICE REMISSIVO

A

Administração 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 62, 65, 66, 82, 83, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 101, 102, 118, 119, 122, 131

B

Big data 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

Bombinhas 105, 106, 107, 108, 111, 113, 114

C

Cadeia produtiva 67, 68, 69, 71, 73, 76, 77, 79, 80, 81, 122

Cost estimation 105, 106, 108, 112, 113, 114

Criação de valor 11, 13, 24, 25

D

Descentralização 89, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104

E

Eficácia 27, 32, 93, 102

Eficiência 2, 27, 28, 38, 39, 56, 92, 102, 125

EVA 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 23, 24, 25, 26

Evolução 1, 2, 3, 50, 89, 90, 91, 94, 97, 98, 99, 102, 103, 122, 130

F

Finanças corporativas 11

Finanças locais 89, 90, 94, 96, 97, 102, 103, 104

Fluxo de informações 27, 28, 29, 32

G

Gestão de pessoas 1, 8, 9, 10

Governança territorial 89, 90, 91, 93, 100, 102, 104

H

Hotelaria 37, 50, 52

I

Inovação 6, 7, 53, 82, 92, 102, 103, 118, 119

M

M 25, 50, 52, 53, 65, 66, 80, 81, 103, 104, 114

Madeira 33, 34, 35, 36, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 94, 95

Marketing 25, 38, 82, 83, 84, 88

Minimum travel time 105, 106, 107, 111, 112, 113

Mobility 105, 110, 113

N

Novo produto 82, 83, 84, 88

O

Organizações 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 38, 55, 56, 57, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 83, 93, 115, 117, 118, 119, 122, 123, 131

P

Pecuária 67, 68, 69, 71, 73, 75, 76, 77, 78, 80

Petrobras 11, 12, 13, 16, 17, 19, 21, 23, 24, 25

Planejamento 31, 66, 82, 84, 104, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 128, 129, 130, 131

Processo decisório 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 65, 66

Processos 7, 9, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 55, 57, 60, 62, 63, 74, 90, 92, 102, 120, 122

R

Rio grande do sul 67, 68, 69, 70, 71, 73, 75, 76, 78, 79, 81, 101

S

Sustentabilidade ambiental 33, 34

T

Time execution estimation 105, 112, 113

Turismo sustentável 34, 36, 37, 38, 39, 49, 51, 52, 53

 **Atena**
Editora

2 0 2 0