

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

A CORRELAÇÃO ENTRE MÉTRICAS DE DESEMPENHO NAS EMPRESAS
BRASILEIRAS RANQUEADAS NA *REFINITIV ESG SCORE*

ANA PAULA ROSA SILVA

SÃO PAULO

2020

ANA PAULA ROSA SILVA

A CORRELAÇÃO ENTRE MÉTRICAS DE DESEMPENHO NAS EMPRESAS
BRASILEIRAS RANQUEADAS NA *REFINITIV ESG SCORE*

Trabalho Aplicado apresentado à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gestão para a Competitividade.

Linha de pesquisa Finanças e Controladoria

Orientador: Prof. Dr. Fabio Gallo Garcia

SÃO PAULO

2020

Silva, Ana Paula Rosa.

A correlação entre métricas de desempenho nas empresas brasileiras ranqueadas na *Refinitiv Esg Score* / Ana Paula Rosa Silva. - 2020.

47 f.

Orientador: Fabio Gallo Garcia.

Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Empresas - Avaliação. 2. Empresas - Finanças. 3. Desempenho. 4. Sustentabilidade. I. Garcia, Fabio Gallo. II. Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo. III. Fundação Getulio Vargas. IV. Título.

CDU 658.15

Ficha Catalográfica elaborada por: Isabele Oliveira dos Santos Garcia CRB SP-010191/O

Biblioteca Karl A. Boedecker da Fundação Getulio Vargas - SP

ANA PAULA ROSA SILVA

A CORRELAÇÃO ENTRE MÉTRICAS DE DESEMPENHO NAS EMPRESAS
BRASILEIRAS RANQUEADAS NA *REFINITIV ESG SCORE*

Trabalho aplicado apresentado à Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de mestra profissional em Gestão para Competitividade em Finanças e Controladoria.

Campo de conhecimento:

Data de aprovação:

02/10/2020

Banca examinadora:

Prof. Dr. Fabio Gallo Garcia
FGV-EAESP

Prof^a. Dr. Alex Nery Caetité
USP

Prof. Dr. Lauro Emilio Gonzalez
FGV-EAESP

*Dedico este trabalho a meu marido e filhas, com
uma imensa gratidão por todo apoio que me deram.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por tudo que tem me proporcionado na vida e nestes últimos anos de estudos.

Ao meu marido André, pelo incentivo, apoio e suporte que tem me dado, minhas filhas pela compreensão dos finais de semanas e noites ausentes neste período.

Ao Prof. Dr. Fabio Gallo Garcia, pela orientação e paciência que teve no desenvolvimento da minha pesquisa.

Aos meus pais que me deixaram como herança meu caráter, minha garra e minha vontade de vencer.

Aos meus amigos que a vida me presenteou, os quais, sempre me engajaram e acreditaram no meu potencial.

RESUMO

No estudo de finanças encontrar mecanismos que possam ser utilizados para previsão de movimentos de mercado são comuns. De acordo com critérios de análises, métricas, estudos mais aprofundados de dados das empresas, entre outros, é possível que os investidores criem cenários de atuação no mercado financeiro, criando carteiras otimizadas ou ainda tentando mitigar perdas. Nesse cenário, não apenas os dados das empresas podem fazer diferença na opção de investimento dos agentes do mercado. A análise mais aprofundada das empresas vem crescendo com métricas não apenas financeiras, mas também extras. Nos últimos anos os olhos dos investidores têm verificado também a questão do impacto que as empresas têm sobre a sociedade e sobre o meio ambiente. O tema de sustentabilidade cada vez mais entra na discussão dos analistas na hora de atuar no mercado.

Nesta pesquisa uma amostra de empresas presentes no *ESG Score* foi analisada para determinar se alguma métrica de desempenho financeiro pode ser correlacionada com os retornos anormais das ações das empresas no mercado financeiro. Foram analisadas 11 empresas pertencentes ao ranking do *ESG Score*, sendo as seis mais bem posicionadas no ranking e as cinco mais mal posicionadas. Através de análises estatísticas dos dados, se observou que as métricas *Economic Value Add (EVA)* e Fluxo de Caixa Operacional (FCO) não mostraram evidências estatística de correlação com os Retornos Anormais das ações das empresas.

Palavras-chave: Métricas de desempenho, Retornos Anormais e Sustentabilidade

ABSTRACT

In the finance study, to find mechanisms that are used to predict market movements are common. According to the analysis criteria, metrics, deeper studies of company data, among others, it is possible for investors to create operating scenarios in the financial market, creating optimized portfolios or even trying to mitigate losses. In this scenario, not only company data can make a difference in the investment option of market agents. The market's deeper analysis of companies is growing, with metrics that are not only financial, but also extra. In recent years, the investors eyes have also seen the issue of the impact that companies have on society and on the environment. The topic of sustainability increasingly comes into the discussion of analysts when it comes to operating in the market.

In this project, a sample of companies present in the ESG Score was analyzed to determine whether any metrics of financial performance can be correlated with abnormal returns of companies' shares in the financial market. Eleven companies belonging to the ESG Score ranking were analyzed, with the six best positioned in the ranking and the five most poorly positioned. Through statistical analysis of the data, it was observed that the metrics Economic Value Add (EVA) and Operational Cash Flow did not show statistical evidence of correlation with the abnormal returns of companies' shares.

Keywords: Performance Metrics, Abnormal Returns and Sustainability

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - - Notas ESG Combined Score	30
Figura 2 - Coeficiente de Variação	34
Figura 3- Correlação entre as métricas AR, EVA e FCO.....	37
Figura 4- Análise de Resíduos Simples (EVA).....	38
Figura 5- Análise de Resíduo Simples (FCO).....	39
Figura 6- Análise de Resíduo Múltipla (EVA e FCO)	40
Figura 7- Análise das métricas de desempenho utilizando dados em painel gráfico	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Coeficiente de Variação (CV) - %	34
Tabela 2 - Estatísticas descritivas para as observações (AR %, EVA e FCO valores em milhares)	35
Tabela 3 - Medidas descritivas por ano (AR %, EVA e FCO valores em milhares)	35
Tabela 4 - Medidas descritivas por empresas (AR %, EVA e FCO valores em milhares)	36
Tabela 5 - Análise das métricas de desempenho utilizando a Regressão Linear Simples.....	37
Tabela 6 - Análise das métricas de desempenho utilizando a Regressão Linear Múltipla.....	39
Tabela 7 - Métrica Abnormal Return (AR) comparada as notas combinadas de Environmental, Social and Governance (ESG).....	42
Tabela 8 - Métrica Economic Value Add (EVA) comparada as notas combinadas de Environmental, Social and Governance (ESG)	42
Tabela 9 - Métrica Fluxo de Caixa Operaciona (FCO) comparada as notas combinadas de Environmental, Social and Governance (ESG)	43
Tabela 10 - Empresas que não tiveram variações das métricas no tempo.....	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AR – *Abnormal Return*

B3 – Bolsa de Valores Brasileira

CV – Coeficiente de Variação

EBIT – *Earns Before Interest and tax*

EBITDA – *Earns Before Interest, Tax, Depreciation and Amortization*

ESG – *Environmental, Social and Governance*

EVA – *Economic Value Added*

FCO – Fluxo de Caixa Operacional

ROA – *Return on Assets*

ROI – *Return on Equity*

SRI – *Socially Responsible and Investing*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Contextualização	14
1.2 Questão do estudo.....	15
1.3 Objetivo do estudo.....	16
1.4 Justificativa do tema	16
1.5 Relevância	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 Risco e Retorno	18
2.2 Modelo de Precificação de Ativos – CAPM	19
2.3 Métricas de desempenho econômico como ferramenta de gestão.....	20
2.3.1 <i>Economic Value Added (EVA)</i>	21
2.3.2 <i>Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)</i>	22
2.3.3 <i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (EBITDA)</i>	22
2.3.4 Fluxo de Caixa Operacional	24
2.4 Sustentabilidade.....	26
2.5 <i>Environmental, Social and Governance (ESG)</i> e retornos	27
2.6 Estudos Anteriores.....	28
3 METODOLOGIA	29
3.1 Seleção das Empresas	30
3.2 Coleta de dados.....	31
3.3 Definição das variáveis.....	31
3.3.1 Variável dependente	32
3.3.2 Variáveis independentes	32
3.4 Tratamento dos dados e teste econométrico	33
4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DO DADOS	34
4.1 Análise descritiva	34

4.1 Análise Regressão Linear Simples	37
4.2 Análise Regressão Linear Múltipla	39
4.3 Análise exploratória de dados em painel	41
4.4 Ranking das empresas segundo as métricas	42
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

No mundo corporativo onde a concorrência a cada dia se torna mais competitiva, está trazendo às organizações a necessidade de respostas rápidas para com seu ambiente, as quais podem levá-las a tomar decisões imediatista de curto prazo. Estas decisões podem impactar o resultado da organização, refletindo diretamente no retorno dos acionistas.

Pesquisas apontam, que algumas organizações se baseiam em métricas financeiras para tomada de decisões, o que não é adequado, pois para Hammer (2002) e Synek (2007) as métricas financeiras informam o passado e para Ittner Larcker (2001) usar apenas métricas financeiras para avaliação não é adequado para um ambiente competitivo, pois a ênfase será colocada nos critérios de uma pessoa financeira. Porém, não existem dúvidas de que as métricas de desempenho são importantes para tomadas de decisões. William Edwards Deming (1950) afirma que o que não é medido não é gerenciado.

O gerenciamento das métricas tem um objetivo principal, que é manter ou aumentar o retorno para seus acionistas ou sócios. Diversos estudos já foram realizados para a melhoria do desempenho das companhias através de estratégias em diversos campos de atuação, desde melhoria de posicionamento, eficiência de custo, distribuição, entre outros.

Para Johnson et al. (2007) as corporações utilizam seus recursos e capacidades com o intuito de usufruir das oportunidades do mercado e diminuir as ameaças que podem ser geradas pelos concorrentes, desenvolvendo assim uma vantagem competitiva própria e diferenciada, já para Barney e

Hesterly (2011) uma corporação possui uma vantagem competitiva quando ela atinja um valor econômico maior que os concorrentes através do uso de recursos e capacidade estratégica nos seus serviços e produtos.

Tão importante quanto criar estratégias na companhia, também é importante a medição dos resultados para a visualização do caminho sendo seguido. Para Herrero Filho (2005), para se tornar competitiva, a empresa precisa elaborar as estratégias, mas também medir, comparar e

tomar as decisões por meio de indicadores e de acordo com Kaplan e Norton (1997), estudos já realizados constataram que empresas que implementam sistemas de métricas de desempenho tiveram um desempenho melhor nos negócios do que as empresas que não as implementam.

Conforme Wu (2009) na literatura podemos encontrar inúmeras definições para o sistema de métricas de desempenho e pouco consenso sobre seus principais componentes e características e para Neely (2002), “a medida do desempenho é um processo de quantificar a eficiência e eficácia de ações passadas”, esta definição realça eficácia, bem como eficiência, mas não indica o que quantificar ou por quê.

1.2 Questão do estudo

As métricas de desempenho nas empresas são ferramentas importantes de gestão. Através dessas ferramentas os gestores podem verificar os caminhos seguidos, podendo expandir nas estratégias utilizadas ou corrigir ações que não surtiram efeitos satisfatórios, sempre com o intuito de maximizar o valor das empresas.

Para o acionista, as métricas de desempenho fornecem uma visão econômico-financeira rápida de seus investimentos, material essencial para verificar se a empresa está saudável nos negócios e por consequência nas finanças.

Na busca de rentabilidade dos ativos, os acionistas buscam por empresas que possam gerar retornos positivos. As métricas de desempenho permitem que os acionistas possam criar estratégias melhores de maximização de carteira de ativos e podem contribuir para uma análise preditiva dos seus investimentos.

Algumas das estratégias das empresas estão voltadas para a questão ambiental, social e governança corporativa, estas questões quando bem definidas e aplicadas podem vir a impactar o retorno dos acionistas, para Carvalho (2019), existe um impacto positivo da Governança Corporativa quando adotada nos resultados financeiros das, o que, evidencia uma análise completa e segura dos desempenhos das empresas.

Algumas empresas adotam os critérios de *Environmental, Social and Governance (ESG)*, pois eles vêm influenciando no valor de uma empresa. Estes critérios possuem fatores que colaboram

na identificação de companhias que possuem um modelo de negócios mais competitivo para o futuro e com práticas que vão ao encontro de valores que a sociedade vem questionando.

Nesse sentido, empresas com critérios *Environmental, Social and Governance (ESG)* possuem foco na sustentabilidade ambiental, nas preocupações sociais interna e externa, o que, significa promover um quadro de funcionários racialmente diverso como até garantir que seus fornecedores possuam responsabilidades ecológicas.

Diante do exposto, a pergunta de pesquisa é: existe uma relação entre o retorno anormal das ações e as métricas de desempenho *Economic Value Add (EVA)* e Fluxo de Caixa Operacional (FCO) nas empresas que possuem as melhores práticas ambientais, sociais e de governança no Brasil?

1.3 Objetivo do estudo

O objetivo da pesquisa é verificar se é possível fazer uma análise preditiva do retorno das ações das empresas que possuem as melhores práticas ambientais, sociais e de governança no Brasil através das métricas de desempenho *Economic Value Add (EVA)* e Fluxo de Caixa Operacional (FCO), identificando se existe uma relação entre o retorno anormal das ações com estas métricas.

1.4 Justificativa do tema

Nos últimos anos, diversos estudos como o de Patterson (2002) têm mostrado um interesse maior dos investidores no impacto social e ambiental das empresas que investem e não apenas no desempenho financeiro. Conforme Patterson (2002), a relação entre sustentabilidade e governança corporativa pode ser considerada um campo de pesquisa já explorado no exterior, levando em consideração o crescimento nos últimos anos de pesquisas sobre este tema.

Relatórios de sustentabilidade, reforço em ações contra fraude, governança corporativa são apenas alguns dos meios que os investidores têm buscado para verificação das empresas. Friede et al (2015) explica que em torno de 60 trilhões de dólares em ativos são administrados por

signatários do *Principles for Responsible Investment (PRI)*, sendo isso uma demonstração de que os investidores estão engajados em atividades que envolvem os critérios de *Environment, social, and governance (ESG)*, sigla para ambientais, Sociais e de Governança). Todavia, segundo os autores, menos de 25% dos profissionais financeiros consideram a questão dos indicadores não financeiros como uma ferramenta para tomada de decisão, sendo isso um avanço se comparados com anos anteriores, porém, ainda lento.

As empresas estão cada vez mais conscientes da importância do *Environmental, Social and Governance (ESG)*. Segundo Khan (2019), diversas atividades têm sido oferecidas pelas empresas para a demonstração ao mercado financeiro as ações têm tomado e seus impactos na sociedade. Relatórios estruturados, *roadshows*, entre outros eventos são conduzidos para mostrar suas melhores práticas.

Estudos mostram que mesmo que esses relatórios de informação das atividades relacionados ao *Environmental, Social and Governance (ESG)* não sejam obrigatórios, ainda sim, são importantes para as empresas. Syed (2017), conduziu estudo que mostra no Reino Unido e na França, a necessidade de divulgação de relatórios por parte das empresas é quase que obrigatórios. Nas justificativas se observa que as empresas se preocupavam da maneira que os investidores as veem na sociedade.

Embora a consciência dos investidores sobre o impacto de uma empresa na sociedade seja grande, inevitavelmente, o fator financeiro é algo determinante para a tomada de decisão sobre investimento. Pouco sentido teria de investir em empresas consciente que não geram valor para o acionista. Nesse caminho, mesmo que uma empresa tenha uma consciência social e ambiental, ainda assim pode ter resultados pouco atraentes para acionistas. Da mesma maneira, empresas socialmente conscientes podem ter resultados interessantes.

No presente estudo, será investigado os resultados de empresas que se utilizam da metodologia *Environmental, Social and Governance (ESG)* como caminho para divulgação de dados de consciência social e ambiental. Essas empresas utilizam uma metodologia padronizada comparável, que ajuda nas análises dos indicadores. Através da seleção dessas empresas os indicadores financeiros serão analisados a fim de verificar o desempenho financeiro delas com seu desempenho na bolsa de valores.

1.5 Relevância

A relevância da pesquisa está em encontrar métricas de desempenho que forneçam aos investidores tendências de movimentação das ações na bolsa e de ganhos anormais para aquelas empresas que utilizam os critérios da *Environmental, Social and Governance (ESG)*. Assim, ao encontrar as métricas que melhor representam os movimentos dos ativos, os investidores podem reconsiderar investimentos ou ainda montar suas carteiras de maneira mais otimizadas. Desta forma, o investidor não apenas melhorará seus resultados, mas também, contribuindo para as empresas tomarem ações mais voltadas a sustentabilidade de governança.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

No referencial teórico são apresentados os fundamentos teóricos relacionados ao tema da pesquisa, aspectos relacionados a risco e retorno, abordagem das principais métricas de desempenho, tema sustentabilidade e retornos das empresas *Environmental, Social and Governance (ESG)*.

2.1 Risco e Retorno

O maior objetivo das empresas é a geração ou maximização dos resultados para os acionistas, a relação desse objetivo com o retorno das ações é direto, quanto maior o resultado, maior será o retorno e quanto maior o retorno maior será o risco. Quando falamos em investimentos sempre existirá um risco. Para Damodaran (2007), o risco está vinculado à uma probabilidade de se obter um retorno de investimento contrário do previsto, com resultados superiores ou inferiores ao esperado. O conceito de risco está ligado a perda, Iudícibus, Marion e Pereira (2003, p. 206), conceituam risco como possibilidade de perda financeira relacionado ao retorno obtido. Conforme Assaf Neto (2003) o risco pode estar atrelado a capacidade de mensurar a possibilidade de ocorrência de uma decisão,

Para Brigham e Ehrhardt (2011), Ross, Westerfield e Jordan (2008), Damodaran (2007), entre outros, dois conceitos de risco são fundamentalmente relevantes, um classificado como diversificável e outro como não diversificável. Sendo o risco diversificável aquele que citar ao

risco inerente a fatores específicos da atividade de uma ou de poucas empresas, e pode estar ligado a questões como gestão, produtos e demanda e o não diversificável refere-se ao risco geral da economia.

Estudos apontam que a administração de investimentos baseia-se em argumentos de diversificação do risco, o que orienta as tomadas de decisões pela relação retorno versus risco. Isto é, os investidores evitam concentrar seus investimentos em um único negócio, o que dilui seu risco através de carteiras. Para a maximização dos retornos, a carteira escolhida deverá ser aquela que apresenta valor mais elevado, isto é, aquela que é capaz de agregar mais valor ao patrimônio do investidor. Para Assaf Neto (2014), existe a criação de valor quando o resultado gerado pela empresa supera o custo de capital, ou seja, cria-se valor quando o retorno dos investimentos é maior que a remuneração mínima exigida pelos acionistas e para Stewart (2013) o *Economic Value Add (EVA)* é a diferença entre o volume de negócios, os custos operacionais e o custo dos ativos como se estes fossem alugados. Este conceito pretende consolidar num único indicador eficiência e qualidade da gestão dos ativos alocados a um negócio.

2.2 Modelo de Precificação de Ativos – CAPM

O *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* é um modelo que tenta mostrar a relação entre o retorno requerido e risco. Para Damodaran (2007), o *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* é o modelo padrão para a mensuração de riscos em finanças e para ASSAF Neto, Lima e Araújo (2008) o *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* é extremamente útil para avaliar a relação risco e retorno, sendo o mais utilizado na literatura financeira. A equação do *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* é:

$$K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$$

Onde:

K_e = Taxa de retorno do ativo ou custo do capital próprio;

R_f = Taxa de retorno do ativo livre de risco;

β = Coeficiente beta do ativo;

R_m = Taxa de retorno do mercado, sendo que a diferença $(R_m - R_f)$ = Prêmio pelo risco do mercado.

Devido a algumas constatações de deficiências no uso do *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*, levou pesquisadores a buscarem diferentes soluções que melhor ampliasse o fator explicativo *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*. Segundo Araújo (2012), o modelo *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* passou a ser alvo de inúmeros testes empíricos por parte dos pesquisadores, a fim de avaliar sua validade prática.

2.3 Métricas de desempenho econômico como ferramenta de gestão

O desempenho das empresas é uma discussão recorrente no mundo corporativo. Afinal, a correta leitura do desempenho empresarial reflete os acertos e erros nas estratégias formuladas pelos gestores. Para Neely (1998) a avaliação do desempenho pode ser conceituada como a quantificação da eficiência das estratégias adotadas, utilizando dados concretos de interpretação que possibilita que as decisões sejam tomadas para manter o rumo ou ajustar os caminhos tomados pela gestão. Peres e Famá (2013), destacam que a qualidade da avaliação de desempenho depende muito da qualidade dos dados disponibilizados.

Bezerra e Lopes (2004) e Tavares (2010), discorrem que os trabalhos iniciais acerca da relevância das demonstrações contábeis são de Ball e Brown (1968) e de Beaver (1968), onde os autores tentaram correlacionar os dados contábeis com o desempenho das ações a no mercado financeiro.

Bezerra e Lopes (2004) explicam que o trabalho de Ball e Brown (1968) teve o objetivo de comparar os retornos anormais das ações de algumas empresas com as variações dos lucros esperados no período da divulgação nas demonstrações contábeis. Pela hipótese levantada pelos autores, o acréscimo de lucro sobre o lucro esperado deveria incorrer em um aumento dos retornos anormais, enquanto uma queda dos lucros comparados ao que era esperado geraria uma variação negativa nos retornos anormais. Os resultados encontrados enfatizam uma correlação positiva das hipóteses, sendo que as demonstrações contábeis tiveram impacto nos preços dos ativos das empresas, tornando se relevante para tomada de decisão.

Ainda Bezerra e Lopes (2004) destaca que o trabalho de Beaver (1968) utiliza a relação entre os retornos anormais das ações e a data de publicação dos resultados contábeis das companhias. O autor buscou encontrar evidência de que a divulgação dos resultados contábeis poderia alterar as expectativas de mercado quanto a fluxos de caixa futuro ocorrendo no mercado um ajuste

dos preços dos ativos conforme o risco inerente. O resultado obtido observou que na semana da divulgação dos resultados a variância dos retornos anormais dos ativos é maior que os demais períodos.

“É razoável admitir que a “arte” de analisar as demonstrações contábeis possa ser mais bem consubstanciada com o auxílio de ferramentas quantitativas. O uso de métodos quantitativos concomitante aos trabalhos de análise de demonstrações contábeis permite uma melhor seleção e agrupamento de indicadores a serem utilizados em cada caso”. (Lyra, 2008, p. 33).

Diversos indicadores financeiros são utilizados na mensuração do desempenho das companhias. Na sequência temos alguns indicadores importantes que são levados em consideração na avaliação do desempenho das empresas.

2.3.1 *Economic Value Added (EVA)*

As métricas de desempenho vêm sendo utilizadas como direcionadores de negócio dentro das empresas, para criação de valor a seus acionistas, isto é, as empresas devem gerar retornos sobre o capital empregado, retorno estes que devem superar o custo de capital. O *Economic Value Add (EVA)* é uma métrica importante a ser mencionada, pelo fato de ter chamado a atenção dos executivos sobre a necessidade da geração de lucros que permitem remunerar o capital investido. Estudos apontam que o *Economic Value Add (EVA)* não é algo novo e sim uma recombinação de princípios fundamentais de finanças corporativas e de gestão financeira.

Aritmeticamente, o *Economic Value Add (EVA)* é o lucro operacional após pagamento de impostos menos os encargos sobre o capital, apropriado tanto para endividamento quanto para o capital acionário. O que resta é o valor pelo qual o lucro excede ou deixa de alcançar o custo do capital utilizado para realizar aquele lucro. Este número é o que os economistas denominam lucro residual, que significa exatamente aquilo que implica: é o resíduo que sobra depois de todos os custos terem sido cobertos. Economistas também se referem a isto como lucro econômico. (FIPECAFI, Ed.2001).

Ao contrário do *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (EBITDA)* e *Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)*, os quais desconsideram o custo de capital, o

Economic Value Add (EVA) informa o desempenho da empresa. Conforme Stewart (2005), o *Economic Value Add (EVA)* de mostra de uma forma rigorosa o desempenho de uma empresa, não só apresentado o desempenho operacional, mas sim, se isto é suficiente para cobrir o custo com o capital próprio e com o capital alheio a empresa gera valor.

Neste sentido, o *Economic Value Add (EVA)* é utilizado para calcular a riqueza gerada pela empresa num determinado período. A análise do *Economic Value Add (EVA)* como métrica de desempenho está vinculada à continuidade do negócio, à competitividade, o que, indica a viabilidade econômica do negócio.

2.3.2 *Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)*

Entender o conceito do *Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)* é crucial aos investidores, pois, numa análise rápida propõe uma visão rápida do desempenho operacional de uma empresa. Isto porque o *Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)* uma comparação entre empresas para verificação da qual está maximizando o valor para o acionista. Para Arosa (2010) o *Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)* é um método tradicional de medição, o qual não considera os custos de capitais das empresas, só considera a margem e lucros operacionais.

Para Neves (2019), pode se afirmar que o *Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)* é um dos indicadores mais utilizado nas empresas de capital aberto, assim sendo um indicador de lucratividade operacional. A fórmula do *Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)* é:

$$EBIT = \text{Lucro Líquido} + \text{Juros} + \text{Impostos}$$

2.3.3 *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (EBITDA)*

Talvez o *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (EBITDA)* seja uma das siglas financeiras mais populares existentes no mundo corporativo. Estudos apontam que o *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (EBITDA)* é um número muito apreciado pelo mercado quando falamos em avaliação de uma empresa. Ele considera somente os ganhos gerados da atividade principal da empresa, mede a produtividade e a eficiência do negócio. No Brasil sua sigla é conhecida como LAJIDA Lucros antes dos juros, impostos,

depreciação e amortização. Para Bassan e Martins (2016), cabe salientar que esta métrica de desempenho é utilizada para avaliar o desempenho e, concomitantemente, auxilia na determinação da remuneração variável dos gestores.

Para Hoji (2010) o *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (EBITDA)* conceitua-se como um indicador financeiro que indica se os ativos operacionais geraram caixa no período analisado e para Savytzky (2009) o *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (EBITDA)* evidencia o quanto a empresa gerou de caixa oriundos de suas atividades principais, pois, não considera o resultado financeiro, as despesas com depreciação e amortização e os impostos sobre o lucro.

Stumpp (2000), Diaz (2002), Santana e Lima (2004), Matarazzo (2010), Maragn, Borba & Fey (2014), apontam algumas vantagens e desvantagens desta métrica chamada *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (EBITDA)*:

Vantagens:

- ✓ Facilita a comparação de empresas do mesmo setor, isto, porque não considera os efeitos da estrutura de capital;
- ✓ Não considera o efeito da dívida;
- ✓ Não considera o efeito da estrutura de capital;
- ✓ Possibilita conciliar as estimativas futuras de fluxo de caixa com o resultado obtido em exercícios passados.
- ✓ Não considera as receitas e despesas financeiras, eliminando o impacto por exemplo de uma eventual desvalorização da moeda.
- ✓ Pode ser utilizado como apoio nas decisões de mudanças na política financeira da empresa, no caso de existir um valor de *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (EBITDA)* insatisfatório.
- ✓ Contribui em uma análise de cobertura das despesas financeiras, evidenciando o potencial operacional de geração de caixa;
- ✓ Evidencia a viabilidade dos negócios, aferindo a eficiência e produtividade, servindo de base para avaliação de empresas;
- ✓ É uma medida globalizada porque permite a comparação de dados entre empresas de diferentes países;
- ✓ Contribui com as empresas para estabelecer metas de desempenho;
- ✓ Utilizado como métrica para pagamentos de bônus.

Desvantagens:

- ✓ Não considera receitas e despesas não operacionais;
- ✓ Não evidencia a necessidade de reinvestimentos em bens do ativo permanente;
- ✓ Não considera as variações do capital circulante líquido e pode superestimar o fluxo de caixa real nos períodos que o capital de giro cresce.
- ✓ É uma medida enganosa de liquidez.
- ✓ Não considera o reinvestimento necessários ao negócio, o que é relevante para companhias com ativos que tem vida útil curta.
- ✓ Não mensura ou evidencia a qualidade dos lucros;
- ✓ Pode ser manipulado quando analisado isoladamente;
- ✓ Não é um denominador comum para convenções contábeis internacionais;
- ✓ Não considera aspectos tributários quando analisado isoladamente.

2.3.4 Fluxo de Caixa Operacional

Para IUDÍCIBUS (2010) fluxo de caixa operacional envolve atividades relacionadas com as vendas de bens e serviços provenientes da sua atividade principal, as quais não estão relacionadas com as atividades de investimento e financiamento. O fluxo de caixa operacional vem sendo uma ferramenta importante dentro da empresa, utilizado como uma métrica de desempenho apresenta informações relevantes como a necessidade de capital de giro.

Conforme Macedo (2011), uma informação relevante direciona o usuário a tomada de uma decisão diferente da que ele teria tomado se não tivesse a informação; o valor da informação para o usuário é a diferença entre o nível de utilidade esperada anterior e posterior a sua divulgação.

O fluxo de caixa operacional é obtido através de um demonstrativo de fluxo caixa. Para Costa Marques (2004), as informações constantes no demonstrativo de fluxo de caixa apoiam investidores, credores e outros a avaliarem a capacidade do negócio a gerar fluxos de caixa líquido, a pagar dividendos e financiamentos, também aponta as razões das diferenças entre o fluxo de caixa e o lucro líquido.

Roberto Braga e José Augusto Veiga da Costa Marques (2001), mencionam que uma das atividades do fluxo de caixa são atividades operacionais, as quais envolvem saídas e entradas de caixa que são necessárias para a manutenção das atividades operacionais da empresa.

As entradas de caixa das atividades operacionais são os recebimentos das vendas de bens ou serviços, incluindo também os recebimentos de cobranças, assim como as vendas de curto e longo prazo que constam no contas a receber.

As saídas de caixa das atividades operacionais são os pagamentos referente à aquisição de materiais utilizados na produção e também materiais para revenda, incluindo também os pagamentos de fornecedores que constam no contas a pagar que são provenientes da aquisição dos materiais ou serviços, também ocorre saída de caixa para pagamentos de impostos e funcionários.

As transações mais comuns que se movimentadas impactaram o caixa das operações:

- Entradas referente a recebimentos de clientes das vendas à vista e a prazo;
- Saídas para pagamentos a fornecedores referentes as compras à vista e a prazo;
- Saídas para pagamentos referentes a alugueís no geral, salários dos funcionários e encargos sociais sobre estes salários;
- Saídas para pagamentos de juros sobre empréstimos e financiamentos;
- Saídas para pagamentos de impostos indiretos como IPI, ICMS, PIS e COFINS e impostos diretos como imposto de renda e contribuição social; e
- Entradas referente a recebimentos de juros sobre o capital próprio e dividendos.

O Fluxo de Caixa Operacional (FCO) é de grande importância dentro de uma empresa, sendo ele responsável por isolar os resultados operacionais dos negócios da empresa. Uma ferramenta relevante que contribui para o entendimento da capacidade da empresa em gerar caixa proveniente da sua atividade principal, isto é, a razão pela qual ela foi constituída. De nada adianta a empresa ter um lucro líquido mensal se a sua finalidade não gera lucro.

Por fim, o fluxo de caixa operacional permite que os gestores acompanhem o equilíbrio de caixa, avaliando se as entradas de caixa se equilibram com as saídas, avaliando se o capital de giro é suficiente para garantir uma operação saudável nos momentos de dificuldades.

2.4 Sustentabilidade

As expectativas da sociedade em relação as empresas vêm crescendo com o passar dos anos, a sustentabilidade vem ganhando mais vantagem competitiva num período onde temos mais escassez dos recursos naturais e mudanças climáticas globais. Diversos setores e até os mais tradicionais estão procurando novos modelos de negócios que visam sustentabilidade, equilíbrio entre o capital natural e o desenvolvimento do capital humano, o que, demonstra mais compromisso com a sociedade. No sumário da BM&F Bovespa, 2º Edição, 2016, traz alguns motivos do porquê investir em sustentabilidade, sendo eles a identificação de novos negócios através da inovação, gerando receitas, adaptando produtos e serviços para atender novas demandas, reduzindo custos através da otimização do uso de recursos naturais na produção, aumento do capital intelectual atraindo e retendo talentos e mitigando riscos, assim, reduzindo a exposição a riscos socioambientais. No mundo dos investimentos não se fala mais somente no aspecto financeiro na gestão, mas também se fala no aspecto ambiental, social e de governança corporativa, este conjunto de três palavras tem formado um acrônimo conhecido no mercado financeiro o ESG, siga em inglês para *Environmental, Social e Corporate Governance*.

O conceito do termo ESG não considera somente aspectos financeiros, mas sim os aspectos ambientais, sociais e de governança, este conceito foi criado como uma métrica para avaliar o desempenho das organizações e o qual ao mesmo tempo obtém dados comparativos relacionados a cada pilar dos negócios, considerando os mais relevantes para cada organização. A classificação de risco ESG é feita através dos ratings, o qual possui um papel importante na análise de uma organização, isto é, no como ela está desempenhando nessas dimensões e qual o risco financeiro para os investidores.

Estudos apontam que as questões ambientais, sociais e de governança corporativa vem crescendo ao redor do mundo, para Peinado-Vara (2011), algumas das questões sociais e ambientais são comuns em alguns países, como exemplo a mudança climática, a preservação das florestas e os direitos humanos entre outros. Conforme Correa (2004), os problemas

ambientais, como o aquecimento global, as mudanças climáticas, a perda da biodiversidade, entre outros, vem atraindo o interesse da sociedade, e das instituições sejam elas públicas ou privadas, o que, gera novas expectativas por parte dos consumidores e acionistas, exigindo que as organizações melhore seu desempenho social e ambiental.

A preocupação com meio ambiente e a sociedade não é algo novo, isto já vem sendo introduzido, conforme Corazza (2003) em meados dos anos 90, ocorreu uma introdução progressiva de uma perspectiva de sustentabilidade e uma atenção da área ambiental é voltada para a busca de oportunidades estratégicas e para a elaboração de políticas ambientais proativas. Isto nos mostra que o tema sustentabilidade vem sofrendo uma evolução ao decorrer dos anos, o que vem atraindo a atenção daqueles que buscam diversificar suas carteiras de investimentos.

2.5 *Environmental, Social and Governance (ESG)* e retornos

Os assuntos relacionados a questões ambientais e sociais vem chamando a atenção de empresas e investidores, o que, também vem gerando dúvidas quando se trata de retornos dos investimentos em empresas que consideram estas questões. O que vem contribuindo para os investidores em uma análise mais profunda sobre este assunto e os retornos gerados são os relatórios que recentemente tornarão se disponíveis para analisar estes fatores. Estes relatórios ainda não são obrigatórios, o que leva muitas empresas a não divulgar dados ambientais, sociais e da governança corporativa. As empresas que disponibilizam estes relatórios são chamadas de empresas ESG, sigla em inglês “*Environmental, Social and Governance*”. O crescimento das empresas que divulgam informações *Environmental, Social and Governance (ESG)* são pequenos, isto é, menos de 20 empresas na década de 1990 para 8.500 em 2014. Existem dúvidas a serem consideradas pelos investidores classificados como convencionais, que empresas com altas pontuações na *Environmental, Social and Governance (ESG) Score*, podem ter altos retornos para seus investidores.

Um dos relatórios conhecidos que abordam o tema é o SRI termo inglês para “*Socially Responsible Investing*”, relatório este que tem uma abordagem que funcionava como um filtro para as empresas que possuem pontuações *Environmental, Social and Governance (ESG)* mais baixas, como o álcool e o tabaco, empresas divulgadas neste relatório apontou retornos baixos para os acionistas, esta divulgação contribuiu para uma percepção errônea de que os esforços para tratamento das questões ambientais e sociais acabaram reduzindo o retorno dos

investimentos. Estudos apontam que as pontuações *Environmental, Social and Governance (ESG)*, nem sempre estão relacionadas a altos retornos.

Existe uma confusão na relação das pontuações altas da *Environmental, Social and Governance (ESG)* com os altos retornos, mas estudos citados no *Journal of Applied Corporate Finance*, (2016), apontam que o desempenho superior destas empresas se concentra em alguns setores que tem certas características de clientes e funcionários. Estes estudos servem com um alerta aos investidores para não se iludir com a relação casual entre as altas pontuações da *Environmental, Social and Governance (ESG)* e os retornos dos investimentos acima do mercado.

Embora exista um interesse crescente em questões *Environmental, Social and Governance (ESG)* pelos investidores e nichos de mercado em expansão para produtos de investimento “sustentáveis”, ainda estamos muito longe de ver o ESG integrado aos modelos que orientam a maioria das tomadas de decisão de investimento convencionais,

2.6 Estudos Anteriores

As pesquisas sobre a influência das métricas de desempenho sobre as empresas não são recentes. Diversos testes estatísticos já foram desenvolvidos tanto no Brasil quanto em outros países a fim de identificar padrões de comportamento das variáveis intrínsecas as empresas (métricas de desempenho) e o desempenho das ações das empresas na bolsa de valores. O mercado financeiro se utiliza de expectativas para poder antever movimentos que possam acontecer num futuro próximo ou mesmo de médio e longo prazo. A expectativa criada influencia no desempenho dos ativos negociados em bolsa. Dados disponibilizados pelas empresas com padronização e confiabilidade por conta de auditorias contábeis, possibilitam a análises de eventos passados para tomar decisões de investimentos futuros.

Toledo Filho, Krespi e Theiss (2012) pesquisaram a relação entre diversas métricas financeiras e os preços das ações de 71 empresas listadas na bolsa BM&F nos períodos entre 2006 e 2010. As métricas pesquisadas incluem ROA, ROE Grau de alavancagem, EBTIDA, nível de governança, entre outros. Os resultados encontrados determinam que havia significância estatística apenas em algumas métricas, como Alavancagem financeira, EBITDA e custo da dívida, porém apenas em alguns anos da amostra testada. Ou seja, estas métricas não tiveram

constância no decorrer dos anos. As demais métricas se mostram sem significância de relação, ou seja, as variáveis não são explicativas para a variação dos preços das ações.

Outro estudo interessante de Oliveira et.al. (2017) buscou a relação de métricas financeiras com o valor de mercado de 88 empresas listadas na bolsa de valores. No período de 2009 a 2014, métricas como ROE, ROA, Giro de ativos, EBITDA e margem líquidas, foram testadas buscando correlação com o valor de mercado das empresas. O resultado obtido demonstra que apenas o EBITDA tem influência sobre o valor de mercados das empresas testadas. As demais métricas se mostraram sem significância estatística na explicação da variável dependente.

Santos et al. (2018) buscaram encontrar relação das métricas EVA e o ROA e o retorno das ações de 178 empresas listadas na B3 no período de 2010 a 2015. Nos resultados relatados, o ROA e EVA tiveram evidências estatísticas de correlação, sendo que o ROA teve correlação mais ajustadas ao modelo.

Estudos anteriores sobre o tema já foram desenvolvidos. Bastos et al. (2009), testou a relação do retorno das ações e as métricas de desempenho das empresas de capital aberto no Brasil. Os autores estudaram o período de 2001 e 2007, utilizando as principais métricas de desempenho, como ROA (Return on Assets), ROE (Return on Equity), Lucro por Ação, entre outras. Como resultado encontraram relação estatística entre Lucro por Ação, ROI (Return on Investment), EVA (Economic Value Added) e FCO (Fluxo de Caixa Operacional).

Como visto, muitas métricas foram objeto de estudos nos últimos anos, e alguns são utilizados com certa frequência pelos pesquisadores mudando a amostra para cada caso. As mesmas métricas, assim, podem identificar padrões diferentes de comportamento de acordo com a pesquisa feita e o escopo utilizado na mesma.

3 METODOLOGIA

O método de pesquisa é uma quantitativa, baseado em pesquisa bibliográfica, que utilizou dados e modelos econométricos. Conforme Gil (2010,) quando os dados são coletados e analisados com a finalidade de identificar possíveis relações entre as variáveis, o estudo classifica se como descritivo. Para Creswell (2007), a estratégica de uma pesquisa quantitativa envolve variáveis em experimentos que estão alinhados com um paradigma positivista.

Para Fonseca (2020), os resultados de uma pesquisa quantitativa podem ser quantificados, com amostras grandes e representativas da população e os resultados podem ser um retrato real de toda a população envolvida na pesquisa, a qual, utiliza dados matemáticos que descrevem as causas de um fenômeno ou relações entre as variáveis consideradas. Polit, Becker e Hungler (2004) diz que a pesquisa quantitativa saliente aspectos dinâmicos, holísticos e individuais que visam aprender o contexto dos que estão vivenciando o fenômeno.

3.1 Seleção das Empresas

A amostra desse trabalho considerou um total de nove empresas classificadas com a maior e a pior nota da combinação do *Refinitiv ESG Score* com o *Refinitiv ESG Controversy Score*, foi excluído da amostra os Bancos, por possuírem critérios específicos para cálculo das métricas de performance abordadas na pesquisa. Estas empresas possuem ações negociadas nos Estados Unidos, mas não, na bolsa de New York. Empresas que possuem altas notas no *Refinitiv ESG Score* ou *Refinitiv ESG Controversy Score*, são empresas que apresentam um alto nível de governança corporativa, responsabilidade social e ambiental, e as que possuem as menores notas são empresas que não possuem estratégias voltadas para estas questões.

Na Figura 1 abaixo podemos verificar o ranking das empresas que possuem a maior nota e as possuem as menores notas.

Figura 1 - - Notas ESG Combined Score

Posição	Nome da empresa	Notas - ESG Combined Score					Média
		2014	2015	2016	2017	2018	
1	Banco Santander Brasil S.A.	A-	A	A+	A+	B-	86,64
2	Companhia Brasileira de Distribuição S.A.	A-	A-	B+	A-	A-	81,64
3	Companhia Paranaense de Energia S.A.	B+	B+	A-	A-	A-	79,98
4	CPFL Energia S.A.	B+	B	B+	B	B+	71,64
5	Itaú Unibanco Holding S.A.	A-	A-	A-	C+	C+	69,98
6	Tim Participações S.A.	B+	B	B	B+	B	69,96
23	Centrais Elétricas Brasileiras S.A.	C+	B-	B-	C-	C	48,30
24	Ambev S.A.		C+	C+	B-	C-	47,90
25	Vale SA	C+	C	C	C+	C	44,96
26	Gerdau SA	B-	C-	B-	C-	C-	43,30
27	Petroleo Brasileiro SA- Petrobras	C	C-	C-	C-	C-	34,96

Fonte: Janete Im (2020)

3.2 Coleta de dados

Para esta pesquisa os dados foram coletados direto da Economatica e Thomson Reuters, que forneceram dados de mercado, dados financeiros e contábeis de empresas listadas, sendo assim tratam se de dados secundários. O período de análise compreendeu os períodos de 2014 a 2018, iniciados em 01 de janeiro a 31 de dezembro, com a exclusão dos dias não úteis e os valores estão em moeda brasileira (R\$).

3.3 Definição das variáveis

Neste capítulo serão descritas as variáveis utilizadas, que são, a variável dependente e as variáveis independentes.

3.3.1 Variável dependente

A variável dependente foi o *Abnormal Return (AR)*, acumulado de doze meses das ações, dividido pelo retorno acumulado de doze meses do Ibovespa. Um período de 12 meses foi determinado, iniciando no primeiro dia útil do mês de janeiro e finalizando em 31 de dezembro, último dia do ano.

“Retorno anormal é o retorno da ação realizado ex post subtraído do retorno normal, durante uma janela do evento”. (Fabio Gallo, 2002).

O retorno anormal se dá pela fórmula:

$$AR_{i\tau} = R_{i\tau} - E(R_{i\tau} | X_{\tau})$$

Em que:

$AR_{i\tau}$ = Retorno anormal.

$R_{i\tau}$ = Retorno observado.

$E(R_{i\tau} | X_{\tau})$ = Retorno esperado do ativo i na data □□ com base nas informações X_{τ} .

3.3.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes utilizadas foram: 1) *Economic Value Added (EVA)*; 2) Fluxo de Caixa Operacional (FCO).

1) Variável EVA:

Lucro da atividade (lucro antes dos juros e do imposto de renda
 - Imposto de renda (que a empresa pagaria se não tivesse dívidas)
 = Lucro da atividade líquida após o imposto de renda (NOPAT)
 - Custo da capital empregado
 = EVA

Em que:

Lucro da atividade é igual do lucro operacional antes das despesas financeiras e do imposto de renda.

NOPAT é igual lucro operacional líquido após o imposto de renda

Custo do capital empregado é igual ao capital investido multiplicado pelo custo médio ponderado de capital

2) Variável FCO:

$$\text{FCO} = \text{Lucro Líquido} + \text{Depreciação} + \text{Aumento de CGL}$$

Onde:

Lucro Líquido é o lucro após a dedução do imposto de renda e contribuição social.

Depreciação é valor que consta nas demonstrações financeiras.

CGC é o capital de giro líquido.

3.4 Tratamento dos dados e teste econométrico

Para esta pesquisa foram utilizados os testes econométricos:

Regressão linear simples. A equação para o modelo utilizado foi:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + e_i$$

Em que y_i é o indicador de maior interesse no estudo AR, em que realizamos dois ajustes, uma considerando:

$X_i = \text{EVA}$ e no outro $X_i = \text{FCO}$

Regressão Linear Múltipla. A equação para o modelo utilizado foi:

$$\text{AR}_i = \beta_0 + \beta_1 * \text{EVA}_i + \beta_2 * \text{FCO}_i + e_i$$

4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DO DADOS

4.1 Análise descritiva

As estatísticas descritivas às variáveis analisadas, no período de 2014 a 2018, também foi verificado o coeficiente de variação (CV) destas métricas. Sendo que quanto maior o valor do coeficiente de variação, maior a heterogeneidade das métricas e quanto menor o CV, maior a homogeneidade da métricas. Se o coeficiente de variação (CV) for menor ou igual a 80%, significa que a média é representativa do conjunto de dados, portanto, o conjunto de dados é homogêneo, mas o contrário, se o coeficiente de variação (CV) ultrapassar 80%, a média não será representativa do conjunto de dados, o que consideramos heterogêneo. Na Figura 2 temos a equação do Coeficiente de Variação (CV).

Figura 2 - Coeficiente de Variação (CV)

$$CV = \frac{s}{\bar{x}}$$

Na Tabela 1 evidenciamos os resultados do coeficiente de variação (CV) para as métricas AR, EVA e FCO.

Tabela 1 – Coeficiente de Variação (CV) - %

Métricas	Desvio Padrão	Média	Coeficiente de Variação
AR	3,59	1,22	294%
EVA	7.882,12	1.760,70	448%
FCO	26.443,36	16.854,75	157%

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 2 constatamos que a métrica AR teve um valor médio de 1,22, porém com um elevado desvio padrão 3,59, o que leva num coeficiente de variação (CV) de 294%, de modo que este indicador têm um comportamento heterogêneo, ou seja, apenas a média não é representativa da amostra. Isto já demonstra a necessidade de um modelo melhor do que a média do próprio indicador para relacionar. O EVA mostrou valores negativos, o que mostra que no

período analisado, as empresas analisadas, em média, destruíram valor. Este indicador também apresentou uma variabilidade muito grande com respeito à sua média, um coeficiente de variação (CV) de 448%. O FCO também teve um coeficiente de variação (CV) de 157%, também elevado, sugerindo que esta variável têm um comportamento heterogêneo.

Tabela 2 - Estatísticas descritivas para as observações (AR %, EVA e FCO valores em milhares)

Métricas	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Pctl(25)	Pctl(75)	Máximo
AR	1,22	3,59	- 5,14	-0,94	2,51	14,76
EVA	1.760,70	7.882,12	-19.582,80	-560,56	3.655,64	27.999,11
FCO	16.854,75	26.443,36	-1,304	1.999,7	18,261	95,846

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 3 temos a análise descritivas por ano, onde podemos evidenciar uma grande variação entre as empresas analisadas em todas as métricas. A exploração descritiva dos dados revelou que as médias das três métricas analisados não são representativas na amostra, pois, os coeficientes de variações deles foram muito grandes o que significa que cada indicador tem um comportamento heterogênea, isto é, variável, diferente e não constante, assim como para representar a população de empresas e a correlação linear calculada sugere que a correlação entre os indicadores não é linear, pois eles têm correlação mutua. Mesmo ajustando o modelo de Regressão Linear Simples os coeficientes não foram significativos.

Tabela 3 - Medidas descritivas por ano (AR %, EVA e FCO valores em milhares)

Ano	AR Média	AR Desv.Padrão	EVA Média	EVA Desv. Padrão	FCO Média	FCO Desv.Padrão
2014	-0,16	3,34	2.397,78	6.376,40	14.200,67	19.961,58
2015	1,15	2,75	4.081,39	13.337,81	16.976,13	27.082,31
2016	3,15	6,07	255,97	4.128,22	15.397,38	28.721,89
2017	0,88	1,34	230,05	5.309,61	17.532,49	28.904,97
2018	0,95	2,65	1.838,32	8.136,81	20.167,09	32.098,75

Fonte: Elaboração própria.

Na Tabela 4 temos a análise descritivas por empresa, onde podemos evidenciar uma grande variação entre as empresas analisadas em todas as métricas.

Tabela 4 - Medidas descritivas por empresas (AR %, EVA e FCO valores em milhares)

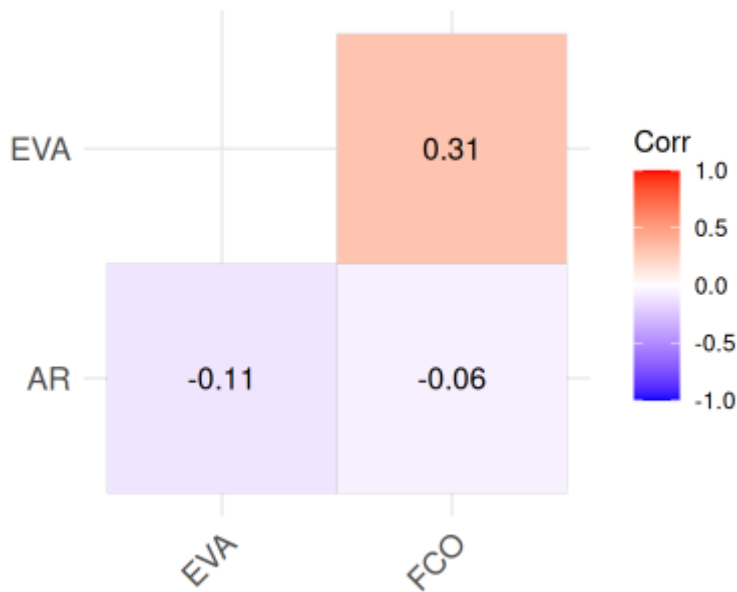
Empresa	AR Média	AR Desv. Padrão	EVA Média	EVA Desv. Padrão	FCO Média	FCO Desv. Padrão
Ambev SA.	-0,13	2,84	9.038,14	1.640,26	17.685,80	4.100,23
Centrais Elétricas Brasileiras SA.	2,28	3,56	-9.212,44	6.796,58	3.735,60	2.560,29
Companhia Brasileira de Distribuição SA.	0,73	1,06	648,29	1.805,43	2.896,00	2.641,98
Companhia Paranaense de Energia SA.	2,36	2,88	-162,72	372,01	1.329,82	311,93
CPFL Energia SA.	0,72	1,34	208,04	355,71	2.335,06	1.428,48
Gerdau SA.	4,19	6,17	-1.154,53	1.318,07	3.465,08	2.153,38
Petróleo Brasileiro SA - Petrobras	0,69	5,25	4.469,53	14.497,06	84.186,60	12.839,54
TIM Participações SA	-0,92	1,84	734,81	611,80	5.449,00	870,15
Vale SA.	-0,99	3,87	11.277,18	7.648,99	30.609,80	13.208,65

Fonte: Elaboração própria.

Na Figura 3 temos a correlação que mostra os coeficientes de correlação, na escala de cores onde vermelho significa relação positiva, e azul negativa. Nota-se que a correlação linear entre o AR e as outras duas métricas são pequenas -0.11 e -0.06 para EVA e FCO respectivamente, isto, sugere que a relação entre cada indicador e o AR é fraca ou não é linear.

Os resultados que as relações são baixas, o que indica que cada métrica por si só não mostra nenhuma relação direta com o AR.

Figura 3- Correlação entre as métricas AR, EVA e FCO



Fonte: Elaboração Própria

4.1 Análise Regressão Linear Simples

Na Tabela 5 evidenciaremos os resultados por meio de uma Regressão Linear Simples, onde consta o resumo dos ajustes do AR em função de cada métrica, mas, o EVA e FCO não se mostrou relevante para prever o AR, pois, nenhum dos coeficientes foram estatisticamente significativos ($p\text{-valor} < 0.05$). Os valores entre parênteses são os erros padrão de cada estimativa obtida.

Tabela 5 - Análise das métricas de desempenho utilizando a Regressão Linear Simples
Variável dependente

	AR	
	EVA	FCO
Constante	1,312385** (0,556916)	1,352313** (0,651960)
EVA	- 0,000051 (0,000069)	
FCO		-0,000007 (0,000021)
Observações	44	44
R ²	0,013008	0,003096

R ² Ajustado	-0,010492	-0,020640
Residual Std.Error (df=42)	3,609342	3,627419
F Statistic (df=1;42)	0,553515	0,130446

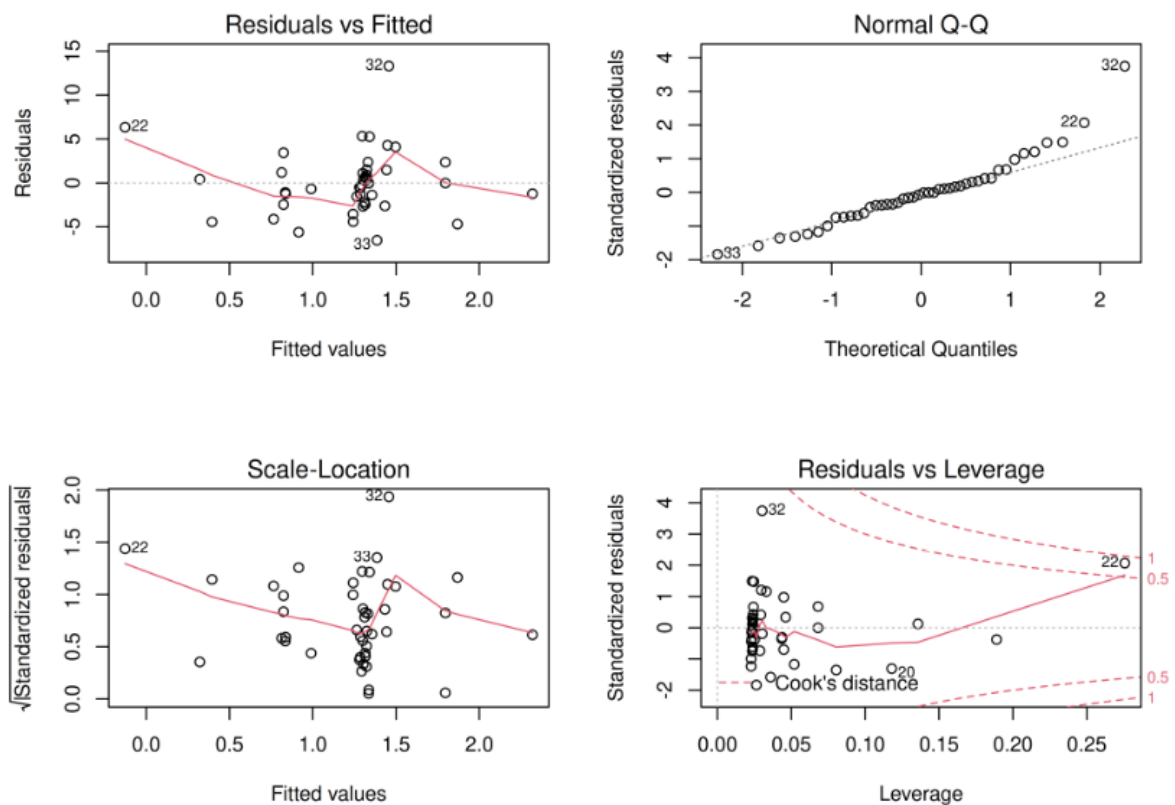
Note:

p<0,1; p<0,05; p<0,01

Fonte: Elaboração Própria

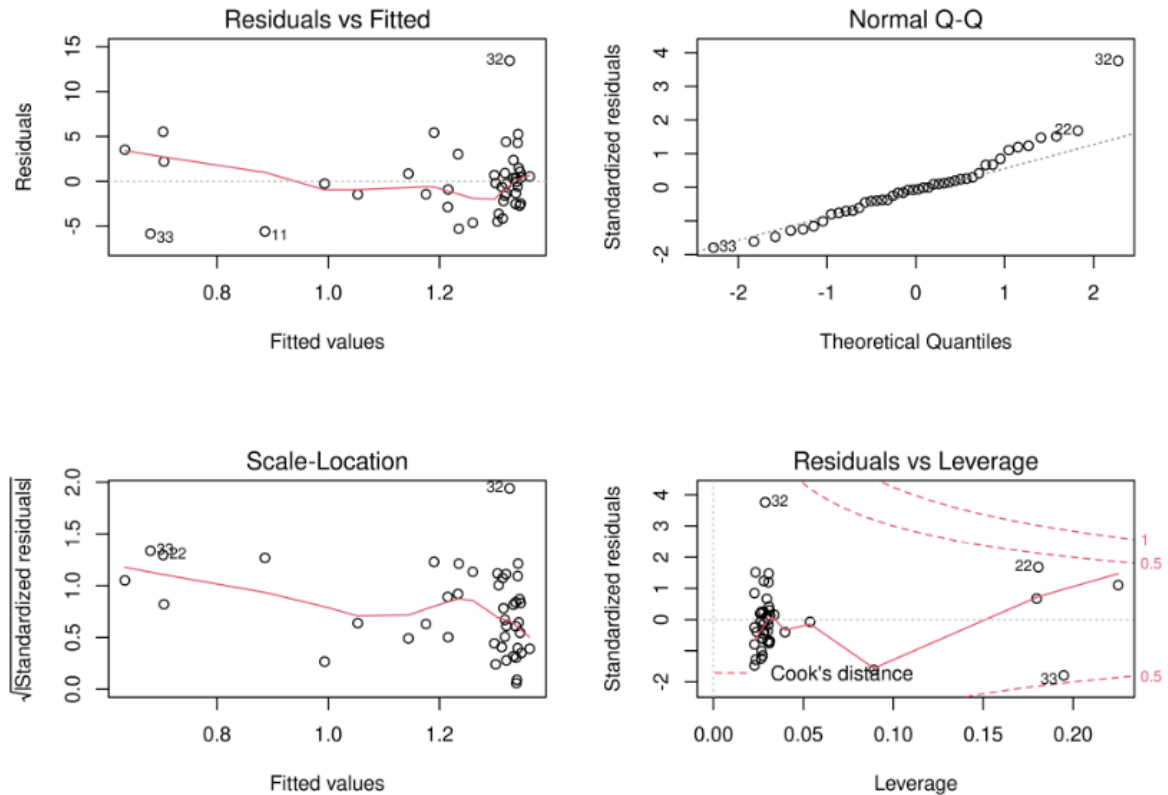
Na Figura 4 e Figura 5 temos uma análise de resíduos da métrica EVA e FCO, onde buscamos a adequabilidade do modelo de regressão simples com base nos resíduos, como constatado a análise dos resíduos mostram que o modelo linear simples não foi suficiente para estimar ou prever a métrica AR.

Figura 4- Análise de Resíduos Simples (EVA)



Fonte: Elaboração Própria

Figura 5- Análise de Resíduo Simples (FCO)



Fonte: Elaboração Própria

4.2 Análise Regressão Linear Múltipla

Na Tabela 6 evidenciaremos os resultados por meio de uma Regressão Linear Múltipla, ou seja, vamos tentar utilizar as duas métricas em conjunto para determinar alguma relação com AR. Procuramos uma combinação linear dos dois indicadores é um modelo de qualidade para determinar o AR. Porém, este ajuste não foi significativo, de modo que a melhor combinação linear possível consegue explicar apenas 1.35% do comportamento do AR.

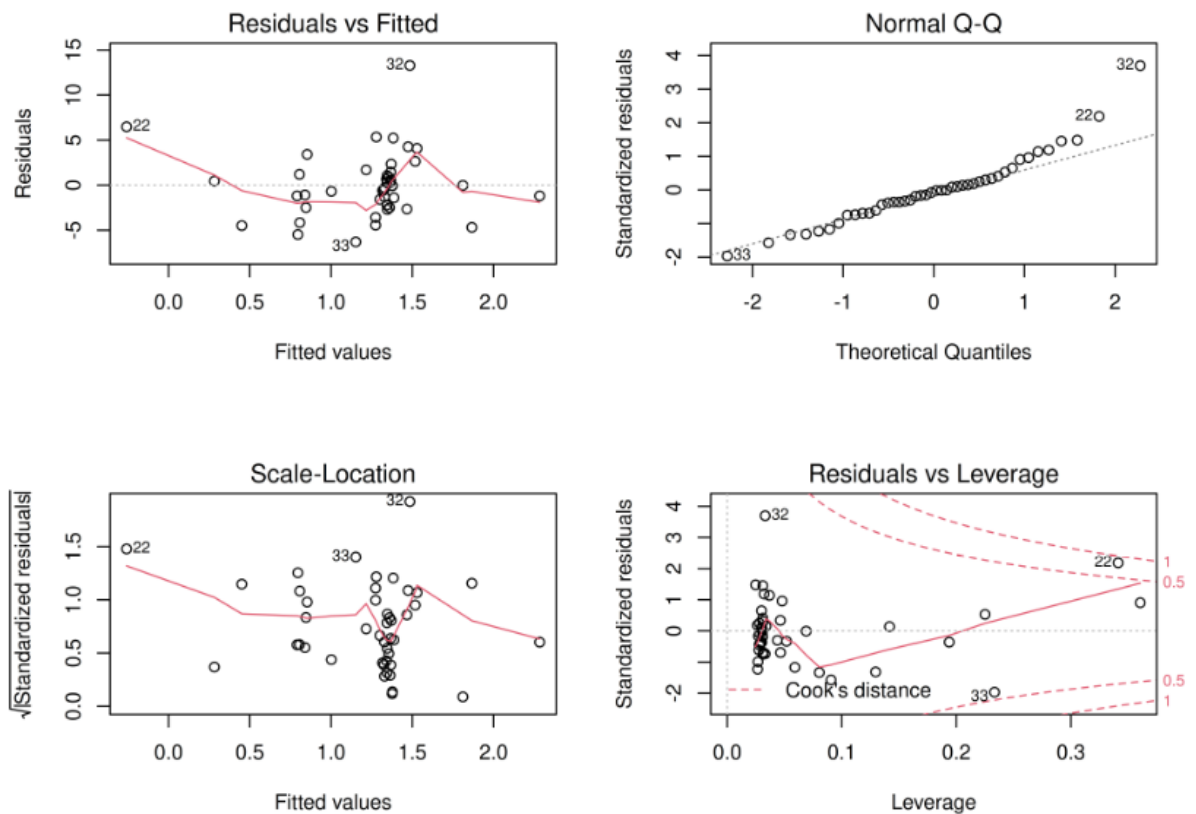
Tabela 6 - Análise das métricas de desempenho utilizando a Regressão Linear Múltipla

	Variável Dependente
	AR
EVA	-0,000048 (0,000073)
FCO	-0,000003 (0,000022)
Constante	1,359758**

	(0,656514)
Observações	44
R ²	0,013484
R ² Ajustado	-0,034639
Residual Std. Error	3,652212 (df = 41)
F Statistic	0,280190 (df = 2;41)
Note:	p<0,1; p<0,05 ; p<0,01
Fonte: Elaboração Própria	

Na Figura 6 temos uma análise de resíduos da métrica Eva e FCO, onde buscamos a adequabilidade do modelo de regressão múltipla com base nos resíduos, como constatado a análise dos resíduos mostram que o modelo linear múltiplo também não se mostrou suficiente para estimar ou prever a métrica AR.

Figura 6- Análise de Resíduo Múltipla (EVA e FCO)



Fonte: Elaboração Própria

4.3 Análise exploratória de dados em painel

Na Figura 7 foi proposto o modelo de Dados em Painel Gráfico, o qual, mostra o comportamento do conjunto de dados completo, sendo que um gráfico para cada uma das 9 empresas, em que vemos a evolução no tempo do indicador AR. Além disso o tamanho do ponto indica o valor do FCO assim como a cor representa o EVA desta empresa para este ano. Aqui podemos notar que algumas empresas se destacam em cores, e outras em tamanho. Em geral não observamos uma tendência do AR no tempo.

Figura 7- Análise das métricas de desempenho utilizando dados em painel gráfico



Fonte: Elaboração Própria

Analisando os dados acima percebemos que algumas empresas têm um comportamento padrão de FCO e EVA, ou seja, mesma cor e mesmo tamanho de pontos. A empresa Petrobrás tem o maior FCO e EVA, isto é, pontos de maior diâmetro e de cores maiores. Evidenciou-se que o AR das empresas Companhia Brasileira de Distribuição, a CPFL Energia SA e TIM SA não teve variações significativas nos 5 anos analisados, diferente da Gerdau AS, Petrobras e Vale SA que tiveram variações significativas.

4.4 Ranking das empresas segundo as métricas

A Tabela 7 mostra que as empresas Gerdau SA, Companhia Paranaense de Energia SA e Centrais Elétricas Brasileiras SA, ficaram entre as melhores no ranking da métrica AR, enquanto nas notas combinadas da ESG a Gerdau SA e a Centrais Elétricas Brasileiras SA estão entre as piores, o restante das empresas permaneceram no mesmo ranking.

Tabela 7 - Métrica Abnormal Return (AR) comparada as notas combinadas de Environmental, Social and Governance (ESG)

Empresas	AR		ESG	
	Melhores	Piores	Melhores	Piores
Gerdau SA.	✓			✓
Companhia Paranaense de Energia SA	✓		✓	
Centrais Elétricas Brasileiras SA	✓			✓
Ambev SA		✓		✓
TIM Participações SA		✓	✓	

Fonte: Elaboração Própria

A Tabela 8 mostra que as empresas Vale SA, Ambev SA e Petróleo Brasileiro SA, ficaram entre as melhores no ranking da métrica EVA, enquanto nas notas combinadas das ESG elas estão entre as piores.

Tabela 8 - Métrica Economic Value Add (EVA) comparada as notas combinadas de Environmental, Social and Governance (ESG)

Empresas	EVA		ESG	
	Melhores	Piores	Melhores	Piores
Vale SA.	✓			✓
Ambev SA	✓			✓
Petróleo Brasileiro SA - Petrobras	✓			✓
Centrais Elétricas Brasileiras SA		✓		✓

Fonte: Elaboração Própria

A Tabela 9 mostra que as empresas petróleo Brasileiro AS e Vale SA ficaram entre as melhores no ranking da métrica EVA, enquanto nas notas combinadas das ESG elas estão entre as piores, o restante das empresas permaneceu iguais.

Tabela 9 - Métrica Fluxo de Caixa Operaciona (FCO) comparada as notas combinadas de Environmental, Social and Governance (ESG)

Empresas	FCO		ESG	
	Melhores	Piores	Melhores	Piores
Petróleo Brasileiro SA - Petrobras	✓			✓
Vale SA.	✓			✓
Companhia Brasileira de Distribuição SA		✓	✓	
CPFL Energia SA		✓	✓	
Companhia Paranaense de Energia SA		✓	✓	

Fonte: Elaboração Própria

A Tabela 10 mostra as empresas que mantiveram valores em torno das médias em cada indicador, ou seja, praticamente não variaram os valores dos indicadores durante esses 5 anos. Os desvios padrão mostram quais empresas tiveram maior variabilidade do AR, assim como o EVA e FCO, sendo que aquelas com menor desvio padrão tiveram uma evolução constante do indicador nos 5 anos analisados.

Tabela 10 - Empresas que não tiveram variações das métricas no tempo

Empresas	AR	EVA	CFO
Companhia Brasileira de Distribuição SA	✓		
CPFL Energia SA	✓	✓	✓
TIM Participações SA	✓	✓	✓
Companhia Paranaense de Energia SA		✓	✓

Fonte: Elaboração Própria

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das métricas de desempenho financeiro de uma companhia é fator determinante para investidores tomarem a decisão de investir. Nos últimos anos, porém, é crescente a conscientização dos investidores em torno de um tema comum, o da sustentabilidade. As empresas têm divulgado relatórios cada vez mais abrangentes quanto as atividades que desempenham que podem impactar a sociedade, meio ambiente e a governança corporativa. Em mãos desses dados os investidores podem além de usufruir de ganhos financeiros através de suas ações, também podem incentivar a prática positiva das empresas com a sustentabilidade.

O projeto buscou analisar as métricas financeira de empresas que tem uma agenda positiva de sustentabilidade e que são ranqueadas conforme o *Environmental, Social and Governance (ESG) Score*. Esse ranking demonstra quais as empresas têm melhor desempenho em suas atividades em torno do seu impacto na Sociedade, Ambiente e governança. As métricas financeiras foram testadas a fim de demonstrar quais métricas são mais alinhadas com retornos anormais das ações das empresas. Dessa forma, após os testes seria possível a determinação de ranking que descreva quais empresas se destacam mais em cada métrica de desempenho.

De acordo com os testes não foi possível determinar evidências estatísticas de correlação entre os retornos anormais das ações das empresas com as métricas de desempenhos *Economic Value Add (EVA)* e Fluxo de Caixa Operacional. Tanto na análise de regressão linear simples, quanto na análise de regressão linear múltipla, não foi possível identificar as relações significativas entre as variáveis testadas. Na análise por empresa, o mesmo movimento é encontrado, onde nenhuma empresa mostrou alguma correlação estatística evidenciada das variáveis no período estudado.

O presente estudo utilizou as métricas de desempenhos *Economic Value Add (EVA)* e Fluxo de caixa Operacional para determinar relações com os retornos anormais das ações das empresas. Estudos futuros podem utilizar outros indicadores para novos testes para determinar correlações mais aderentes a ideia de encontrar mecanismos que mostrem uma tendência de ganhos anormais das ações das empresas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSAF NETO, LIMA, ARAÚJO, Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil. Revista de Administração da USP - 2008.

ASSAF NETO, Alexandre. Mercado financeiro. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003

BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. S. Administração estratégica e vantagem competitiva. São Paulo: Pearson, 2011

BASSAN, MARTINS, Geração de riqueza em empresas vencedoras do PNQ: uma análise usando EVA, 2016.

BEZERRA, F. A.; LOPES, A. B. Lucro e preço das ações. In: IUDÍCIBUS, S.; LOPES, A. B (Coordenadores). Teoria Avançada da contabilidade. São Paulo: Atlas, 2004.

CARVALHO, J.R.M. et al. Análise Multicriterial da Competitividade Empresarial sob tríplice perspectiva: Financeira, Governança Corporativa e Sustentabilidade. Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad: GCG; Madrid v.13, 2019.

CORAZZA, R. Gestão ambiental e mudanças da estrutura organizacional. Revista de Administração de Empresas, v. 2, 2003. CORRAL, A.; ISASI, I.; PÉREZ, T.; SAN MIGUE

CORREA, M.E.; FLYNN, S.; AMIT, A. *Responsabilidad social corporativa en América Latina: una visión empresarial. Serie 85, Medio Ambiente y Desarrollo. Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL, 2004.*

CRESWELL, J. W. (2007). Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto (2 ed.). (L. d. Rocha, Trad.) Porto Alegre: Artmed.

DAMODARAN, A. Avaliação de empresas. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

HAMMER, M. Agenda 21. *Pfiel. H. ·kapová. 1. vyd. Praha: Management Press, 2002. 258 p. ISBN 80-7261-074-0.*

HOJI, M. Administração financeira: uma abordagem prática. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ITTNER, C. D.; LARCKER, D. F. *Assessing empirical research in managerial accounting: a value-based management perspective. Journal of Accounting and Economics*, v. 32, 2001.

IUDICÍBUS, S. et al. Manual de contabilidade societária. São Paulo: Atlas, 2010.

JANETE IM – Dissertação 2020 - GOVERNANÇA CORPORATIVA E RESPONSABILIDADE SOCIAL

JOHNSON, *Formative vs. Reflective Measurement* 2007.

JOURNAL OF APPLIED CORPORATE FINANCE - Volume 28 Number 2 Spring 2016

LYRA, R. L. W. C. Análise hierárquica dos indicadores contábeis sob a óptica do desempenho empresarial. São Paulo, 2008. 171 f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

MACEDO, M. A. S, et al. Análise do impacto da substituição da DOAR pela DFC: um estudo sob a perspectiva do value-relevance. *Revista de Contabilidade e Finanças*, v. 22, 2011.

NEELY, A. *Measuring business performance. London: The Economist Books, 1998.*

OLIVEIRA, J. F. R; JUNIOR, D. B. C. V.; PONTE, V. M. R. Indicadores de desempenho e valor de mercado: uma análise nas empresas listadas na BM&FBovespa. *Revista Ambiente Contábil*, v. 9, 2017.

PATTERSON REPORT – *The link between corporate governance and performance* – Site [http:// www.thecorporatelibrary.com](http://www.thecorporatelibrary.com)

PEINADO-VARA, E. RSE en América Latina. In: VIVES; PEINADO-VARA (Comp.). *La responsabilidad social de la empresa en América Latina. Manual de Gestión. Fondo Multilateral de Inversiones -Banco Interamericano de Desarrollo, 2011.*

PEREZ, M. M.; FAMÁ, R. Métodos de avaliação de empresas e o balanço de determinação. *Caderno de Pesquisa em Administração*, v. 10, 2003.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. Fundamentos de pesquisa: métodos, avaliação e utilização. Trad. de Ana Thorell. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ROBERTO BRAGA E JOSE AUGUSTO VEIGA DA COSTA MARQUES- Revista Contabilidade & Finanças, vol.12 no.25 São Paulo Jan./Abr, 2001

SANTOS, J.V.; TAVARES, A.L.; AZEVEDO, Y.G.P.; NETO, R.M.F.N. Relação entre o Retorno das Ações e o Economic Value Added (EVA): evidências empíricas em companhias abertas no Brasil. Revista Evidenciação Contábil & Finanças, v.6, n.1, p. 119-131, 2018.

SAVYTZKY, T. Análise de balanços: método prático. 5ª ed. Curitiba: Juruá, 2009.

STEWART, G. B. Em busca do valor: o guia de EVA para estrategistas. Porto Alegre: Bookman, 2005.

SYNEK, M. Nová ekonomika: nové ukazatele [online]. Praha: V·E, Fakulta Podnikohospodářská, 2007 [cit. 2011-21-10].

TAVARES, A. L. A eficiência da análise financeira fundamentalista na previsão de variações no valor da empresa. Natal, 2010. 182 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

TOLEDO FILHO, J.R; KRESPI, N, T; THEISS, V. Relação entre preço das ações e indicadores contábeis: uma análise das empresas da BM&F Bovespa. Espacios, v. 33, 2012.